



XIV FRADIEAR

FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIALOGO Y LA INTEGRACION DE LA EDUCACION AGROPECUARIA Y RURAL



FEDERACIÓN ANDINA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES



MEMORIAS 2018



MEMORIAS 2018

XIV REUNIÓN DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA
EL DIÁLOGO Y LA INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN
AGROPECUARIA Y RURAL – FRADIEAR.

VIII ASAMBLEA DE LA FEDERACIÓN ANDINA DE
ASOCIACIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS
AGRARIAS Y AFINES (FAESCA)



ASOCIACION PERUANA DE INGENIEROS AGRARIOS



WWW.FRADIEAR.WEBNODE.ES



FRADIEAR2018@GMAIL.COM



FRADIEAR



FRADIEAR



@FRADIEAR

Mayo 2019



XIV FRADIEAR

FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIÁLOGO Y LA INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL



FEDERACIÓN ANDINA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES

ASOCIACION PERUANA DE INGENIEROS AGRARIOS

SAN JOSÉ DE CÚCUTA COLOMBIA
DEL 22 AL 26 DE OCTUBRE 2018

XIV REUNIÓN DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIÁLOGO Y LA INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL – FRADIEAR.

VIII ASAMBLEA DE LA FEDERACIÓN ANDINA DE ASOCIACIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES (FAESCA)

Comisión revisora:

**María Eugenia Carrillo
Marta De Sousa
Víctor Carrillo**

Formato:

Digital / 468px X 612px

Corrección de Pruebas:

María Eugenia Carrillo / Correo electrónico: mcarrilloambard@gmail.com

Marta De Sousa / Correo electrónico: dsousamarta@gmail.com

Victor Carrillo / Correo electrónico: victormcp@gmail.com

Diagramación y montaje electrónico:

Victor Carrillo / Correo electrónico: victormcp@gmail.com

Diseño de portada:

Jadier Carrizales / Correo electrónico: jadiercarrizales@gmail.com

Victor Carrillo / Correo electrónico: victormcp@gmail.com

Diseño de Afiche:

Jadier Carrizales / Correo electrónico: jadiercarrizales@gmail.com

Coord. De Promoción y Difusión de la Investigación del IPRGR

Diseño de Web Node:

Jonathan Blanco / Correo electrónico: bpjjose@gmail.com

Comité Editorial:

Dirección de Publicaciones de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Correo electrónico: dirección.publicacionesupel@gmail.com

Comité Académico:

Moraima Esteves/ María Eugenia Carrillo/ Janine Peñaloza/ Claudia Aguilar/ Yanis Nieto

Publicado:

Caracas, Venezuela. mayo, 2019

Universidad Pedagógica Experimental Libertador / Dirección de Publicaciones

Dirección: Avenida Sucre, Estación del Metro, Gato Negro, Parque del Oeste, Catia, Venezuela,

Apartado Postal 2939, Caracas 1010. Teléfonos: (0212) 806.00.15

ISBN: 978-980-281-234-9

Depósito Legal: DC2019000916

Descarga a través de :

<http://espaciodigital.upel.edu.ve/jspui/handle/123456789/861>



Licencia de Creative Commons

Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Venezuela.

TABLA DE CONTENIDO

Presentación.....	7
Objetivo General.....	11
Objetivos Específicos.....	11
Organización y Participantes.....	13
Comisión Organizadora de la XIV Reunión del FRADIEAR.....	14
Coordinadores y Docentes Delegados a Comisiones Técnicas.....	16
Consejo Directivo de FAESCA.....	19
Comité Académico XIV Reunión del FRADIEAR.....	21
Ponencias por Áreas Temáticas.....	24
I. Currículo y Docencia.....	25
II. Investigación, Desarrollo y Posgrado.....	240
III. Vinculación con la Comunidad, Educación Continua y Desarrollo Rural.....	286
IV Evaluación y Acreditación de Carreras e Internacionalización.....	394
V. Modalidad Virtual y a Distancia.....	432
VI. Gestión y Modelos de Organización Institucional.....	507
Conferencias	525
Conclusiones Derivadas del XIV Foro Regional Andino para el Diálogo y el Intercambio en la Educación Agrícola y Rural (FRADIEAR).....	583
Índice Temático.....	606
Anexos.....	622
Unidades y grupos de investigación afines al evento.....	623
Registro fotográfico	
Acto Inaugural	629
Comité Organizador.....	631
Expoferia.....	634
Afiche del evento	635

PRESENTACIÓN



El Foro Regional Andino es un espacio de análisis, divulgación y debate, creado en Maracay, Venezuela, en 1997, por las Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias de los Países Andinos, con el propósito de establecer un diálogo permanente y una mayor integración de la educación agropecuaria y rural. Su origen se inscribe en las iniciativas del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) para el fortalecimiento de la Educación Agrícola Superior en la década de los noventa y principios del dos mil. El FRADIEAR se constituye como tal después de dos ciclos de conferencias internacionales, de las cuales en la región andina fueron realizadas, la primera, como ya se indicó, en Maracay, en 1997, en la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela y la segunda en la ciudad de Lima, en la Universidad Nacional Agraria La Molina en 1.998. Fue en la tercera de este ciclo de reuniones, celebrada en la ciudad de San Cristóbal, Venezuela, en la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET) cuando se creó el Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, FRADIEAR, con sus mecanismos e instrumentos de trabajo y la ampliación de la participación a todas las facultades de ciencias agrarias y afines, a cargo inicialmente de la Dirección de Educación y Capacitación del IICA. Por ello, la primera reunión como Foro, se puede considerar la reunión de Maracay, de 1997, la segunda, la de Lima, de 1.998, la tercera, la de San Cristóbal, en la cual se consolidaron los documentos constitutivos, en 1.999 y la cuarta, en el año 2.003, en la Estación Bajo Seco de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, UCV, cercana a la ciudad de Colonia Tovar, Venezuela. La V Reunión del FRADIEAR tuvo lugar en la ciudad de Quito, Ecuador, del 27 al 29 de Octubre del 2004, en la sede de la Escuela Politécnica del Ejército, con un moderno campus universitario, cuyo rector el Coronel E.M. Marco Vera Ríos prestó a este evento todo el apoyo logístico, tanto en alojamiento en la residencia de oficiales, como alimentación en el respectivo comedor, así como el servicio secretarial, de papelería, equipos audiovisuales y demás facilidades que garantizaron el éxito de la reunión a la cual asistieron 175 delegados de los países andinos y organismos internacionales como el IICA, la FAO, la UNESCO, El Consorcio Americano De Educación a Distancia (ADEC) y la Agencia de Cooperación Belga.



UCLA, Doctor Nerio Naranjo; la Doctora Zulay Pérez Salcedo, Subdirectora de Investigación y Postgrado del Instituto Pedagógico de Caracas de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL, el Licenciado Jorge Luis Díaz, Ex Consultor del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, IICA y el Doctor Rafael Isidro Quevedo Camacho, Ex Rector de la Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales

Ezequiel Zamora, UNELLEZ y Presidente Honorario del FRADIEAR. En años posteriores se celebraron la IX Reunión del FRADIEAR y la III Asamblea de FAESCA, en diciembre de 2008, en Maracay, Venezuela y la X Reunión del FRADIEAR y IV de FAESCA, en septiembre de 2009, en Guayaquil-Ecuador donde participó una delegación de Chile, país que solicitó y así se aprobó, su condición de miembro de la FAESCA – FRADIEAR. La XI Reunión del FRADIEAR y V de FAESCA se desarrolló en la ciudad de GUANARE, Estado Portuguesa, Venezuela, con el apoyo de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales, UNELLEZ, del 18 al 21 de octubre del 2011, en el Vicerrectorado de Producción Agrícola, cuyo Vicerrector Rafael Izarra prestó todo el apoyo institucional y logístico para el éxito de este evento.

La XII Reunión del FRADIEAR y la VI Asamblea de la FAESCA, bajo la responsabilidad del Consejo Nacional de Facultades de Ciencias Agropecuarias (CONFCA), se realizó en noviembre de 2015, en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador donde se aprobó la realización del XIII FRADIEAR y la VII Asamblea de la FAESCA para llevarla a cabo en el año 2016, en la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Colombia, con la Coordinación de su Facultad de Ciencias Agrarias y de la Asociación Colombiana de Facultades con Programas de Ingeniería Agronómica y Agronomía (ACOFIA), lugar de encuentro que permitió fijar como próximo país anfitrión a Venezuela. Para este momento las memorias de estas reuniones del FRADIEAR, con más de 300 conferencias y ponencias sobre las temáticas de Diseño Curricular, Postgrados, Investigación Agropecuaria, Extensión y Proyección Social, Educación a Distancia, Cooperación Internacional, Evaluación Institucional y temas conexos, así como los estatutos de la FAESCA, el SIHCA, y otros documentos de interés pueden ser consultados en el portal web www.sihca.org y en <http://fradiemar.webnode.es>. En estos eventos se han logrado importantes impactos relacionados con la modernización de las actividades académicas, el mejoramiento de la calidad de la educación superior



agropecuaria, la cooperación horizontal interinstitucional, el intercambio de experiencias, profesores y estudiantes, la gestión del conocimiento en temas de interés andino y en general el reconocimiento de los actores y la formación de una red interinstitucional a nivel de la Región Andina. La FAESCA, tiene sus estatutos aprobados, los cuales pueden también ser consultados en la ventana www.sihca.org/faesca y en <http://fradiear.webnode.es>. En estos se contempla el FRADIEAR como lugar de encuentro para el liderazgo y mecanismo académico de la región de carácter internacional, para el intercambio y la cooperación entre las universidades y facultades de ciencias agrarias y afines de la región andina. Por su parte la FAESCA tiene como responsabilidad celebrar en forma bianual y rotativa, en un país de la Región Andina, las reuniones del foro regional mencionado, realizadas con el apoyo y compromiso del respectivo Consejo, Asociación o Núcleo Nacional de Facultades de Ciencias del Agro y afines del país en el cual tiene lugar el evento, en conjunto con el respaldo y la promoción de los entes de los demás países de la Región. En Bogotá se decidió celebrar la XIV reunión del FRADIEAR y VIII Asamblea de la FAESCA en Venezuela, a solicitud de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) con el apoyo del Núcleo de Decanos de Ciencias del Agro, Mar, Forestales, Ambientales y Afines de Venezuela. Se hace necesario destacar que debido a las dificultades políticas, sociales, económicas y culturales por las que atraviesa el país, se ha convenido con el Consejo Directivo de la Asociación Colombiana de Facultades con Programas de Ingeniería Agronómica (ACOFIA) y las Universidades Francisco de Paula Santander en la ciudad de Cúcuta y la Universidad de Pamplona, desarrollar las reuniones internacionales en las ciudades de Cúcuta y Pamplona, próximas a la frontera con Venezuela. En la actualidad el equipo organizador se encuentra conformado por miembros de las universidades, organismos directivos, asociaciones mencionados posteriormente, quienes integran la comisión organizadora de la XIV reunión del FRADIEAR, la comisión técnica de la organización ejecutiva, el Consejo Directivo de la FAESCA y el Comité Académico de la XIV reunión del FRADIEAR. La información correspondiente a este evento se encuentra disponible en la página institucional de la UPEL, [www.upel.edu.ve](http://upel.edu.ve) y en la dirección electrónica: <http://fradiear.webnode.es> Se aspira que de manera mancomunada y como países hermanos que comparten la integración y la vecindad, se organice bajo el apoyo



de ambos países por medio de Asociación Colombiana de Facultades con Programas de Ingeniería Agronómica y Agronomía y el Núcleo de Decanos de Venezuela, así como de la Universidad Francisco de Paula Santander, la Universidad de Pamplona, la Universidad Francisco de Paula Santander-sede Ocaña, la Corporación Escuela Tecnológica del Oriente y la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la cual actuará como institución coordinadora, con el apoyo técnico y operativo del Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” (IPRGR).

OBJETIVO GENERAL:

Promover el debate acerca de la educación superior en ciencias agrarias y afines desde las funciones de docencia, investigación y vinculación con la comunidad para propiciar el desarrollo rural sostenible y el fortalecimiento de la FAESCA, el FRADIEAR, y las Asociaciones Nacionales de Facultades de Ciencias Agrarias, Ambientales y afines de la Región Andina.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Analizar problemas y retos para la educación superior en ciencias agrarias y afines en el marco del desarrollo rural sostenible, con prioridad en la seguridad alimentaria, la lucha contra la pobreza, lo ambiental y el enfoque territorial en los países de la Región Andina.
2. Divulgar experiencias y propuestas de innovación en desarrollo curricular de pregrado y postgrado, investigación, vinculación y proyección social, gestión, modelos de organización institucional, evaluación y acreditación, educación virtual, redes, integración y cooperación internacional, para promover el mejoramiento de la calidad y pertinencia de la educación superior en ciencias agrarias y afines, al identificar oportunidades de trabajo conjunto en el marco de la cooperación internacional entre instituciones de la Región Andina.
3. Identificar fortalezas, debilidades y estrategias para mejorar la calidad de las instituciones de educación superior en ciencias agrarias y afines de la Región Andina.
4. Fortalecer los vínculos para la gestión del conocimiento así como aquellas iniciativas dirigidas a la acreditación, certificación, convalidación y reconocimiento de títulos en las carreras relacionadas con ciencias agrarias y afines.
5. Propiciar el debate acerca del estado de la educación superior en ciencias agrarias y afines de la Región Andina, a partir de los aportes presentados por los diferentes delegados e invitados.
6. Intercambiar las experiencias a nivel nacional e internacional como fomento de la cooperación interinstitucional, la integración regional, la articulación y coordinación de actividades académicas orientadas a responder eficientemente a las demandas de los países para mejorar las condiciones de vida y el bienestar de la población rural.

7. Reconocer las experiencias a nivel nacional e internacional como mecanismo de promoción para la cooperación interinstitucional, la integración regional, la articulación y coordinación de actividades académicas a fin de responder eficientemente a las demandas de los países.
8. Valorar los cambios en educación superior a partir de la aplicación de propuestas generadas en función del desarrollo rural, debatidas en las reuniones internacionales a partir de experiencias en la región andina.
9. Evaluar la incidencia del FRADIEAR y de la FAESCA, desde las funciones de las Universidades e instituciones de educación superior participantes como actores esenciales del proceso educativo en ciencias agrarias y afines de la Región Andina.

Organización y participantes

Organización	<p>Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), Venezuela Universidad Francisco de Paula Santander, Colombia Universidad de Pamplona, Colombia Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña (UFPSO), Colombia Núcleo de Decanos de Ciencias del Agro, Mar, Forestales, Ambientales y afines de Venezuela. Asociación Colombiana de Facultades con Programas de Ingeniería Agronómica y Agronomía – ACOFIA. Asociación Colombiana de Facultades de Medicina Veterinaria y Zootecnia-ASFAMEVEZ Consejo Nacional de Facultades de Ciencias Agropecuarias del Ecuador (CONFCA) Asociación Peruana de Agronomía Asociación Boliviana de Educación Agrícola Superior Consejo de Facultades de Agronomía de Chile</p>
Aliados oficiales	<p>Corporación Escuela Tecnológica del Oriente, Colombia Secretaría de Desarrollo Económico, Colombia Gobernación del Norte de Santander, Colombia Un Norte Productivo para Todos, Colombia “Fe en Colombia” Programa de Todos para Todos, Colombia Cooperación Internacional e Integración para el Desarrollo y el Esfuerzo Regional, Colombia</p>
Participantes	<p>Rectores, Vicerrectores y Decanos de instituciones de educación superior con programas en Ciencias Agrarias y afines de los Países Andinos, de Latinoamérica e Iberoamérica. Representantes de la Cooperación Internacional. Representantes de ONGs. Autoridades gubernamentales. Dirigentes nacionales y gremiales. Asociaciones de profesionales del sector agrario. Representantes de programas y proyectos de desarrollo rural sostenible. Empresarios. Estudiantes de pre y posgrado en Ciencias Agrarias y Afines Personal académico de las universidades</p>

Comisión organizadora de la XIV reunión del FRADIEAR

<p>Presidente Honorario</p>	<p>Dr. Raúl Edecio López Sayago, Rector de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador Dr. Héctor Miguel Parra López, Rector de la Universidad Francisco de Paula Santander Dr. Ivaldo Torres Chávez, Rector de la Universidad de Pamplona Dr. Wilson Jaimes, Rector de la Corporación Escuela Tecnológica del Oriente Dr. Víctor Julio Flórez Roncancio, Ex-Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia y Presidente de ACOFIA. Dr. Rafael Isidro Quevedo Camacho, Presidente Honorario del FRADIEAR</p>
<p>Presidente Ejecutivo</p>	<p>Dra. Moraima Victoria Esteves González, Presidenta Ejecutiva de la XIV Reunión del FRADIEAR MSc. Jhan Piero Rojas Suarez, Vicerrector de Investigación y Extensión de la Universidad Francisco de Paula Santander Dr. Oscar Gualdrón, Vicerrector de Investigación de la Universidad de Pamplona MSc. Benito Contreras Eugenio, Decano de la Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Pamplona</p>
<p>Vicepresidencia Ejecutiva</p>	<p>Dra. María Teresa Centeno, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Dra. María Trinidad García, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Dra. Torcoroma Velásquez Pérez, Universidad Francisco de Paula Santander, Seccional Ocaña Dr. Oscar Ortiz, Director de Interacción Social de la Universidad de Pamplona</p>

<p>Secretaría Ejecutiva (Coordinación General)</p>	<p>Dra. Zulay Pérez Salcedo, Universidad Pedagógica Experimental Libertador Dra. Yanis Arahis Nieto Terán, Universidad Pedagógica Experimental Libertador Dr. Fabio Leiva Barón, Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia y Asesor de ACOFIA Dr. John Jairo Bustamante Cano, Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad de Pamplona Dr. Néstor Andrés Urbina Suárez, Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, Universidad Francisco de Paula Santander - Seccional Cúcuta Dr. Daniel Hernández, Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, Universidad Francisco de Paula Santander - Seccional Ocaña.</p>
<p>Secretaría Técnica</p>	<p>Dr. Oswaldo Castillo, Coordinador de la Secretaría Técnica de FAESCA, Ex Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Centro - Occidental "Lisandro Alvarado" Venezuela. Dr. Marco Antonio Villarroel Virhuez, Representante del núcleo de Decanos de Bolivia. CIAB. Dr. Pedro Alfonso Alarcón Gómez, Ex-Vicerrector de la Universidad de Cundinamarca Colombia. Dr. José Antonio Olaeta Representante de Núcleo de Decanos de Chile. Dr. John Eloy Franco Rodríguez Representante de núcleo de Decanos de Ecuador CONFCA. Dra. Liliana María Aragón Caballero, Decana de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Agraria La Molina (Lima-Perú). Dr. Jorge Gutiérrez Andrade, Profesor de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad Mayor de San Simón (Cochabamba-Bolivia). Dr. William José Zambrano, Representante de Núcleo de Decanos de Venezuela AFCAMAR. Dr. Marcelo Calvache Ex-Decano de la Facultad de Ciencias Agrícola, Universidad Central del Ecuador.</p>

Coordinadores y docentes delegados a comisiones técnicas

Organización ejecutiva	
Académica	<p>Dra. Claudia Esperanza Aguilar Parra, Universidad Pedagógica Experimental Libertador</p> <p>Dra. María Eugenia Carrillo, Universidad Pedagógica Experimental Libertador</p> <p>Dra. Lailen Bolívar, Universidad Pedagógica Experimental Libertador</p> <p>Dr. Edgar Alfonso Rodríguez Araujo, Universidad Francisco de Paula Santander, Grupo GICAP</p> <p>Dr. Giovanni Báez Sandoval, Universidad Francisco de Paula Santander, Grupo GICAP</p> <p>MSc. Juan Carlos Hernández, Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña, Grupo Gi@ds</p> <p>MSc. Wilson Angarita Castilla, Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña Grupo Mindala</p> <p>MSc. Cruz Elena Enríquez Valencia, Ocaña - Grupo GIPAB</p> <p>MSc. Gustavo Guerrero, Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña - Grupo GITYD</p> <p>MSc. Alina Katil Sigarroa Rieche, Universidad Francisco de Paula Santander, Grupo GIAV</p> <p>MSc. Dora Clemencia Villada Castillo, Grupo GICITECA</p> <p>Esp. Javier Francisco Castellanos Martínez, Universidad de Pamplona</p>
Logística	<p>Ing. Henry Omar Paipa, Universidad Francisco de Paula Santander</p> <p>Universidad Francisco de Paula Santander</p> <p>Ing. Yoicy Robledo Palomino. Universidad de Pamplona</p> <p>Lic. Elizabeth Yanet Caicedo Jaimes, Red Colombo-Venezolana de Movilidad Humana (RedColVen)</p> <p>Msc. Marina Sierra, Red Colombo-Venezolana de Movilidad Humana (RedColVen)</p>
Expoferia	<p>Ing. Rodrigo Peñaranda, Asesor de la Secretaría Económica del Departamento</p> <p>Universidad Francisco de Paula Santander</p>

Giras Técnicas	Dr. Edgar Alfonso Rodríguez Araujo, Universidad Francisco de Paula Santander, Grupo GICAP Dr. Néstor Andrés Urbina Suárez, Universidad Francisco de Paula Santander – ACOFIA Universidad de Pamplona
Sendero del Conocimiento	MSc. Jessica Leal, Universidad Francisco de Paula Santander MSc. Marling Carolina Cordero Díaz, Universidad Francisco de Paula Santander, VAIE Ing. Didier Gaona, Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña Universidad de Pamplona
Registro y Control	Ing. Yurley Mogollón, Universidad Francisco de Paula Santander 30 Estudiantes de Semilleros de la Universidad Francisco de Paula Santander Universidad de Pamplona
Protocolo	30 Estudiantes del Semillero de Semilleros de la Universidad Francisco de Paula Santander 20 Aprendices del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), con su instructora líder Enilsa Madariaga – Universidad de Pamplona
Promoción y difusión	Dra. María Eugenia Carrillo, Universidad Pedagógica Experimental Libertador Dra. Janine Peñaloza, Universidad Pedagógica Experimental Libertador T.S.U. Jonathan Blanco, Universidad Pedagógica Experimental Libertador Ing. Henry Omar Paipa, Universidad Francisco de Paula Santander Comunicadora Social. Lady Leadra Sánchez Jácome, Universidad Francisco de Paula Santander, Ocaña Núcleo de Decanos de Venezuela Universidad de Pamplona
Relaciones institucionales e internacionales de la UPEL	Dra. María Teresa Centeno, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Dra. María Trinidad García, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Dra. Soraya Tovar, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Dra. Yosmar Karina Morales Vivas, Universidad Pedagógica Experimental Libertador Dra. Jenny Juliet Moreno Flores, Universidad Pedagógica Experimental Libertador

Sistematización	Dra. Yuly Esteves, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Dra. Daysi Magalli Ramírez Peñalver, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. MSc. Marling Carolina Cordero Díaz, Universidad Francisco de Paula Santander, VAIE Ing. Juan David Herrera, Universidad Francisco de Paula Santander - Ocaña. Universidad de Pamplona
Cultura	Ing. Henry Omar Paipa, Universidad Francisco de Paula Santander. Ing. Edgar Vera, Universidad de Pamplona
Finanzas	Dra. Anna María Moncada, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Dra. Soraya Tovar, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Dr. Néstor Andrés Urbina Suárez, Universidad Francisco de Paula Santander – ACOFIA. Dr. Edgar Alfonso Rodríguez Araujo, Universidad Francisco de Paula Santander. Universidad de Pamplona



Consejo Directivo de FAESCA

Presidente Ejecutivo	Dr. Víctor Flórez Roncancio, Ex-Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia y Presidente de ACOFIA.
Presidente Honorario	Dr. Rafael Isidro Quevedo Camacho, Presidente Honorario del FRADIEAR
Primer Vicepresidente Ejecutivo	Dr. John Eloy Franco Rodríguez. Director de Carreras Ciencias Agropecuarias. Universidad Católica Santiago de Guayaquil, representante del Consejo Nacional de Facultades de Ciencias Agropecuarias CONFCA
Segundo Vicepresidente Ejecutivo	Dra. Moraima Victoria Esteves González, Vicerrectora de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Presidente Ejecutiva de la XIV Reunión del FRADIEAR Núcleo de Decanos de Ciencias del Agro, Mar, Forestales, Ambientales y afines de Venezuela.
Tercero Vicepresidente Ejecutivo	Dra. Liliana María Aragón Caballero, Decana de la Facultad de Agronomía Universidad Nacional Agraria La Molina, UNAL (Lima-Perú).
Cuarto Vicepresidente Ejecutivo	Dr. Freddy Espinoza, Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.
Secretario Técnico Ejecutivo Permanente	Dr. Oswaldo Castillo, ex Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias Universidad Experimental Lisandro Alvarado, UCLA.
Tesorero	ACOFIA
Secretaría Técnica	UPEL UFPS UP
Comité Asesor y de Planificación Permanente	Dr. Fabio Leiva Barón, Ex-Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. Dr. César Gallegos Solís, Ex-Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Alimentarias y Pesqueras. Universidad Nacional José F Sánchez Carrión, Huancho, Perú. Dr. Juan Chávez Cossio, Decano de la Facultad de Zootecnia Universidad Nacional Agraria La Molina, UNAL (Lima-Perú). Dr. Jorge Gutiérrez Andradre, Profesor de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Forestales, Universidad Mayor de San Simón (Cochabamba-Bolivia). Profesor Antonio Mora Alcibar, Quito, Ecuador Dr. Marcelo Calvache, Ex-Decano de la Facultad de Ciencias Agrícola, Universidad Central del Ecuador.

Dr. Eduardo Salgado, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
Representante del Consejo de Facultades Agronomía de Chile.
Valparaíso, Chile.

Dr. Nerio Naranjo, Decano de la Facultad de Agronomía Universidad
Centro Occidental Lisandro Alvarado UCLA, Venezuela.

Dr. Néstor Andrés Urbina Suárez, Decano de la Facultad de Ciencias
Agrarias y del Ambiente, Universidad Francisco de Paula Santander
-Seccional Cúcuta.

Dr. Daniel Hernández, Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias y del
Ambiente, Universidad Francisco de Paula Santander - Seccional Ocaña.

Comité Académico XIV reunión del FRADIEAR

Temáticas	
Currículo y docencia	<p>Dra. María Eugenia Carrillo Ambar, Universidad Pedagógica Experimental Libertador.</p> <p>Dra. Janine Peñaloza, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. -Venezuela.</p> <p>Representante Núcleo de Decanos.</p> <p>Dr. Edgar Alfonso Rodríguez Araujo, Universidad Francisco de Paula Santander.</p> <p>MSc. Carmen Liceth García, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña.</p> <p>Dra. Rosa Aleida Gómez Barrientos, Universidad de Pamplona.</p>
Investigación, desarrollo y posgrado	<p>Dra. Lailen Bolívar, Universidad Pedagógica Experimental Libertador.</p> <p>Dra. Claudia Esperanza Aguilar Parra, Universidad Pedagógica Experimental Libertador.</p> <p>Representante Núcleo de Decanos.</p> <p>Giovanni Báez Sandoval, Universidad Francisco de Paula Santander.</p> <p>Alina Sigarroa Rieche, Universidad Francisco de Paula Santander.</p> <p>Ivette Carolina Flórez Picón, Universidad Francisco de Paula Santander - Ocaña.</p> <p>MSc. Cesar Villamizar Quiñonez, Universidad de Pamplona.</p>
Vinculación con la comunidad, educación continua y desarrollo rural	<p>Dra. Jenny Luliet Moreno Flórez, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. -Venezuela.</p> <p>Representante Núcleo de Decanos.</p> <p>MSc. Diana Roció Sepúlveda Flores Universidad Francisco de Paula Santander</p> <p>Esp. Laura Cristina Romero, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña</p> <p>Leonides Castellanos González, Universidad de Pamplona</p>
Evaluación y acreditación de carreras e internacionalización	<p>Dra. Yosmar Karina Morales Vivas, Universidad Pedagógica Experimental Libertador -Venezuela.</p> <p>Dra. Soraya Tovar, Universidad Pedagógica Experimental Libertador.</p> <p>Representante Núcleo de Decanos.</p> <p>MSc. Yaneth Muñoz, Universidad Francisco de Paula Santander</p> <p>Doris Páez, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña</p> <p>MSc. Miriam Zapata, Universidad de Pamplona</p>

<p>Modalidad virtual y a distancia</p>	<p>Dra. Yuly Esteves, Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Dra. Daysi Magalli Ramírez Peñalver, Universidad Pedagógica Experimental Libertador -Venezuela Representante Núcleo de Decanos. MSc. Wilhem Camargo, Universidad Francisco de Paula Santander MSc. Yegny Karina Amaya, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña Wilmer Alexis Triano B., Universidad de Pamplona</p>
<p>Gestión y modelos de organización institucional.</p>	<p>Dra. Anna María Moncada Colangelo, Universidad Pedagógica Experimental Libertador -Venezuela. Representante Núcleo de Decanos. MSc. Gloria Duarte, Universidad Francisco de Paula Santander Ing. Daniel Hernández, Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña MSc. Benito Contreras E., Universidad de Pamplona</p>
<p>Dirección electrónica organización ejecutiva: http://fradiear.webnode.es fradiear2018@gmail.com Dirección electrónica ponencias: fradiearponencias2018@gmail.com Dirección electrónica inscripción de delegados: fradiear2018@gmail.com</p>	



PONENCIAS

PONENCIAS POR ÁREAS TEMÁTICAS

- I. Currículo y Docencia.
- II. Investigación, Desarrollo y Posgrado.
- III. Vinculación con la Comunidad, Educación Continua y Desarrollo Rural.
- IV. Evaluación y Acreditación de Carreras e Internacionalización.
- V. Modalidad Virtual y a Distancia.
- VI. Gestión y Modelos de Organización Institucional.



I. Currículo y Docencia.

LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA, HOMOLOGACIÓN

CASTILLO, OSWALDO
ZAMBRANO, WILLIAM
ÁLVAREZ, ZULMA
ALBURJAS, MARÍA
Venezuela

RESUMEN

La homologación es el reconocimiento oficial de títulos académicos de un país, en el extranjero. Así como los estudios realizados en institución académica, sin la obtención del título o diploma correspondiente, para su culminación en otras instituciones la oportunidad que se brinda a los estudiantes de la Escuela para que se realicen un intercambio académico en una universidad extranjera con la cual se tenga convenio bilateral de cooperación. Los intercambios académicos en una universidad extranjera con la cual se tenga convenio bilateral de cooperación. Los intercambios son de naturaleza reciproca pero, en casos excepcionales, pueden ser unilaterales. Siendo el currículo un proceso dinámico de construcción mental que guía la planeación y provoca la reflexión anticipada sobre la práctica de la enseñanza, a partir del análisis de las variables del contexto, el presente modelo lo caracteriza; el profesor transformador, crítico, investigador, que experimenta y reflexiona sobre la práctica que desarrolla, fundamentado en la psicología social, dirigida a un estudiante que aprende a reconstruir conocimiento y comportamiento social mediante estrategias de comportamiento solidario, cooperación y de interacción social, fortaleciendo con la enseñanza el desarrollo de capacidades instrumentales y operativas, ejecutando en la práctica: EL SABER, EL SABER HACER, EL SER Y EL ESTAR, asegurando la formación integral. El propósito es: Promover la homologación y estandarizar planes curriculares, de igual modo llevar a cabo procesos de acreditación de la carrera universitaria de Médico Veterinario y la certificación del ejercicio profesional. Todo esto para lograr un nivel de excelencia institucional y profesional, que permita facilitar el intercambio académico, estudiantil y el ejercicio profesional de la Medicina Veterinaria entre los países iberoamericanos que permitan el movimiento de los estudiantes y egresados La metodología a seguir para lograr el grado de similitud o compatibilidad existente en los contenidos de la asignatura con base en el análisis del programa instruccional tomando en cuenta; el titulo de cada unidad.

Palabras claves: Homologación, carrera, medicina veterinaria.



INTRODUCCIÓN

Las líneas estratégicas se orientarán, por una parte, a flexibilizar y actualizar los currículos en todos los niveles, cuando ello sea procedente, para garantizar la pertinencia educativa con las demandas que se hacen a la educación; a una mayor apertura y articulación de la educación con otras fuentes de generación y transmisión de conocimientos; a reformas profundas del Ministerio de Educación orientadas hacia la gestión autónoma del plantel como factor desencadenante de otros cambios, garantizando a su vez la unidad del sistema educativo; a reformar el status y la profesión del docente como factor clave para la transformación y a generar cambios en la educación superior en áreas de investigación, formación y de gestión, así como de sus vínculos con los centros extrauniversitarios de producción de ciencia y tecnología.

De acuerdo con la manera como cambia la vida en sociedad, el conocimiento y el entrenamiento, procurando la elevación del nivel cultural de la población. La creciente utilización y difusión de nuevas tecnologías, suponen una enseñanza que valore más una formación integral y el manejo de saberes estratégicos, pero menos, los contenidos especializados y pensamientos operativos. Esta concepción para abordar la actualización de los conceptos y contenidos educativos, hace posible enfrentar y controlar el fenómeno creciente de la rápida obsolescencia que lleva aparejado el dinamismo del cambio tecnológico y del desarrollo concebido como un proceso integral.

El proceso de globalización impone, en el ámbito académico, la necesidad de un mecanismo que no sólo asegure la calidad universitaria, sino que permita detectar, reconocer y certificar el grado de excelencia de los diferentes programas de las instituciones de educación superior.

PROPÓSITO DE LA HOMOLOGACIÓN

- Contribuir a la globalización de la Universidad.
- Promover la gestión internacional. Hacer presencia en el extranjero.
- Enriquecer la vida personal, académica y profesional del estudiante.
- Facilitar, en ciertos, el aprendizaje o perfeccionamiento de una segunda lengua. Posibilitar el conocimiento de otra cultura.
- Mejorar la calidad y las perspectivas laborales de los egresados.

CRITERIOS PARA LA HOMOLOGACIÓN

- Asignatura: Cada uno de los tratados que se enseñan y que forman parte del plan de estudio.
- Asignatura /disciplina pre-profesional: Conjunto de asignaturas/disciplinas necesarias, que instrumentalizan los conocimientos básicos, las habilidades y



actitudes para dar sustentación a la formación profesional en sus diversas áreas. Asignaturas / disciplina profesional: Posibilitan el ejercicio de la profesión. Para su estudio se agruparon en cuatro grandes áreas profesionales; Medicina Veterinaria, Producción Animal, Medicina Preventiva Y Salud Pública, Tecnología de Productos de Origen Animal.

- Contenidos: Conjunto de enunciados propios de cada asignatura.
- Ciencias Básicas: Aportan conocimientos relativo a bases fundamentales de las ciencias biológicas y bases estructurales y funcionales de los animales objeto de estudio.
- Ciencias de Formación General: Aportan conocimientos relativos a bases fundamentales de las ciencias humanísticas y bases estructurales y de funcionamiento de la empresa agropecuaria.
- Ciencias de Formación Profesional: Aquellas que aportan conocimientos que se aplican en las diferentes actividades a través del desempeño profesional (Salud animal, salud pública, veterinaria y producción animal).
- La carga horaria es el total de horas (módulos de 60 minutos) en las que el estudiante desarrolla, junto al docente, las actividades relativas al proceso de enseñanza-aprendizaje bajo diferentes modalidades: clases teóricas, prácticas, teórico-prácticas, de gabinete, prácticas de campo, de laboratorio, pasantías y toda otra actividad de grado. Se fijaron 3600 horas de carga horaria mínima.
- La densidad horaria debe ser el criterio a utilizar para distribuir semanalmente el tiempo programado para la actividad presencial.
- La densidad horaria de los períodos en régimen semestral estará comprendida entre 384 y 432 horas totales por semestre, y en régimen anual entre 768 y 864 horas totales por año.
- El tiempo máximo de dedicación de los estudiantes a actividades presenciales de aprendizaje (clases teóricas, laboratorios, talleres, entre otros) no debe exceder veinticuatro (24) horas semanales.
- La unidad crédito equivale a una (1) hora de teoría o dos (2) horas de práctica o de laboratorio. Si en el cómputo de las unidades crédito resultan décimas éstas se aproximarán al número entero inferior.
- El número de asignaturas de los planes de estudio por régimen semestral no debe exceder a un máximo de cinco (5), y de ocho (8) por régimen anual.
- La duración de las carreras será de cuatro (4) años, pudiéndose extender la misma en casos plenamente justificados ante las instancias pertinentes.
- Las actividades de extensión deben ser incorporadas en los diseños curriculares y articularse con los planes de estudio respectivos a través de toda la carrera, sin que ello represente un aumento de la máxima densidad horaria semanal.
- Las asignaturas deben tener un máximo de dos prelaaciones.



- Los aprendizajes adquiridos por experiencia deben ser acreditados, a fin de facilitar el transitar curricular de los estudiantes.
- Las pruebas de suficiencia serán los instrumentos de evaluación utilizados para acreditar los conocimientos y competencias de un alumno sobre determinada asignatura, no cursada previamente.
- La duración de los períodos lectivos en régimen semestral estará comprendido entre 16 y 18 semanas, y en el régimen anual entre 32 y 36.
- Los diseños curriculares serán integrales y estarán constituidos por las siguientes áreas curriculares: Básica, Profesional Básica, Profesional Específica, Complementaria o de Formación Integral y Flexible.
- Los diseños curriculares deben incorporar actividades de formación integral, con una carga porcentual comprendida entre el 7 y 12% de las horas totales del plan de estudios.
- Los diseños curriculares deben incorporar asignaturas optativas, electivas, estudios independientes y otras actividades electivas, con una carga porcentual global comprendida entre 7 y 11% de las horas totales del plan de estudios.
- La lectura y comprensión de textos en un idioma extranjero será requisito de la formación del pregrado.

METODOLOGÍA

- Revisión de Visión y Misión de la Escuelas, Facultad o Decanato de Medicina Veterinaria.
- Revisión de Perfil del egresado.
- Comparación de asignaturas (con base solo a la denominación de las asignaturas) que integran los Planes de Estudio actuales y propuestos; así como los aspectos:
- Titulación.
- Duración de la carrera.
- Modalidad en que se imparte.
- Estructura del plan de estudio.
- El grado de similitud o compatibilidad existente en los contenidos de la asignatura con base en el análisis del programa instruccional tomando en cuenta; el título de cada unidad didáctica, su contenido, número de horas (teóricas, prácticas, teórico practicas) y las estrategias de enseñanza y aprendizaje utilizadas por el docente y el estudiante. Para comparar los programas instruccionales se listan los temas en un formato de seis columnas identificadas por; número, tema (En el ejemplo los temas listados corresponden al programa instruccional del componente patología clínica que se administra en la UCLA), En la siguiente columna se identifican las universidades, seguidamente se identifican los contenidos (1,2,3,4 y 5, para



el ejemplo, pero pueden ser menos o más), en la comparación, la ausencia del contenido se representa por cero (0) y la presencia del mismo por uno (1) Finalmente se totalizan los contenidos y se calcula el porcentaje de semejanza. La unidad curricular es homologa si obtuvo 70% o más, A continuación el ejemplo.

**HOMOLOGACIÓN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA
DE MEDICINA VETERINARIA
UNIDAD CURRICULAR: Diagnostico veterinario Componente Patología Clínica**

N°	Temas	Universidad	Contenidos									Contenido/ temas	%Similitudes		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9				
1	PRINCIPIOS BÁSICOS	LUZ	1	1	1	1	1						5	100%	
		UNEFM	1	1	1	1	1							100%	
2	PIEL Y ANEXOS	LUZ	1	1	1								3	100%	
		UNEFM	0	0	0									0%	
3	HEMATOLOGIA	LUZ	1	1	1	1							4	100%	
		UNEFM	1	1	1	1								100%	
4	SISTEMA DIGESTIVO	LUZ	1	1	1	1							4	100%	
		UNEFM	1	1	1	1								100%	
5	SISTEMA URINARIO	LUZ	1	1	1								3	100%	
		UNEFM	1	1	1									100%	
		LUZ											19	100%	SIMILITUD
		UNEFM											19	80%	SIMILITUD



Cuadro 1. Temas listados que corresponden al programa instruccional del componente patología clínica que se administra en la UCLA

RESULTADOS

A continuación se presentan los cuadros con los resultados de la investigación:

Institución	Ciudad/ Núcleo	Duración (Años)	Modalidad	Turno	Titulo
UCLA	Barquisimeto	5	Anual	Diurno	Médico Veterinario
UCV	Maracay	5.5	Anual	Diurno	Médico Veterinario
LUZ	Maracaibo	5.5	Semestral	Diurno	Médico Veterinario
UNERG	Zaraza	5	Anual	Diurno	Médico Veterinario
UNEFM	Coro	5	Semestral	Diurno	Médico Veterinario

Cuadro 2. Cuadro comparativo de la duración, modalidad, turno y titulación otorgada en las Carreras de Medicina Veterinaria en Venezuela (Año 2007)

MISIÓN

(SEMEJANZAS)

- Formación y perfeccionamiento de recursos humanos.
- Pertinencia social para generar, difundir y transferir conocimientos.
- Contribución a la seguridad alimentaria.
- La institución realiza funciones académicas, de investigación, extensión y gestión.
- Formación de profesionales pro-activos.

VISIÓN

(SEMEJANZAS)

- Compromiso de contribuir a la seguridad alimentaria del país.
- Presencia nacional e internacional (reconocimiento).
- Implementación de programas sociales.
- Formación de profesionales pro-activos.
- Investigaciones aplicadas que aportan soluciones a la sociedad y ala Universidad.
- Una gestión integrada que permita mayor transparencia, pertinencia y productividad.

CUADRO3. PRINCIPIOS Y VALORES

Sostenibilidad Ambiental Ética y Moral Creatividad e Innovación	Legalidad Eficiencia Transparencia Productividad	Humanidad Lealtad Dignidad
---	---	----------------------------------

Las asignaturas profesionales, denominadas así porque posibilitan el ejercicio de la profesión, para su estudio se agruparon en cuatro áreas; Medicina Veterinaria, Producción Animal, Medicina Preventiva, Salud Pública y Tecnología de Productos de Origen Animal.

TABLA 1. ASIGNATURAS PROFESIONALES

Principio de cirugía
Medicina de pequeños animales
Medicina y producción de cerdos
Medicina y producción de rumiantes
Patología clínica veterinaria
Anatomía patológica



Principios básicos de la industria de la leche y carne
Reproducción animal
Zoonosis y epidemiología aplicada
Medicina y producción de equinos
Medicina y producción de aves
Producción de rumiantes
Higiene de los alimentos

CONCLUSIÓN

Fueron comparadas en sus contenidos las siguientes unidades curriculares del área profesional: Diagnóstico veterinario, patología clínica, imagenología, semiología, medicina de rumiantes, medicina de rumiantes y equinos, Medicina de pequeños animales, anatomía patológica veterinaria, toxicología, patología quirúrgica y cirugía, proyectos de investigación y extensión, economía, administración, técnicas de investigación documental, investigación documental, higiene e inspección de alimentos y reproducción animal. De las mismas, las de más alto porcentaje de similitud fueron reproducción, higiene e inspección de alimentos y economía.

RECOMENDACIÓN

Es necesario un intercambio entre los responsables de gerenciar las unidades curriculares del área profesional para continuar trabajando en la homologación a través de entornos virtuales de aprendizaje. Para ello, se requiere de los docentes responsables de cada unidad curricular profesional, n° de teléfono, email, n° de cédula de identidad.



REFERENCIAS

Compilación de documentos de la I a la XI Reunión y escuelas de ciencias Veterinarias del MERCOSUR. 1993- 1998.

Sistema de acreditación de carreras universitarias para el reconocimiento regional de la calidad académica de sus respectivas titulaciones en el MERCOSUR y estados asociados. SISTEMA ARCU-SUR.

Manual de Procedimientos del Sistema. San Miguel de Tucumán, República Argentina, 30 de junio del año 2008.



LA UNIVERSIDAD NECESARIA EN LOS PAÍSES ANDINOS

RODRÍGUEZ, ARLENE
CROCE, JESÚS
Venezuela

RESUMEN

La educación agrícola superior latinoamericana está en una encrucijada, porque tiene que optar por una visión del mundo como referencia para construir una nueva coherencia para sí misma. Sin embargo, esta coherencia no puede estar desconectada de las reglas del juego que emergen en el proceso de globalización. Con base en tales desafíos se planteó el objetivo investigar ¿cuál es la universidad necesaria en los países Andinos? Los materiales y métodos utilizados en la investigación van desde la consulta amplia a decanos y vicerrectores de las Ciencias Agrícolas de la Región Andina hasta las conclusiones de mesas de trabajo y diálogos en los FRADIEAR realizados desde 1999 hasta el 2014. Se concluye que: 1. Es tarea de la universidad de los países Andinos en el corto y mediano plazo ocuparse activamente del desarrollo rural. 2. Seleccionar la mejor tecnología que permita el funcionamiento interno y su más amplia conexión internacional. 3. Actualizar la producción de conocimiento desde una política de integralidad científica. 4. Asimilar la información externa y aplicarla. 5. Cuidar por la mayor y mejor utilización de espacios virtuales para la generación y gestión del conocimiento en redes. 6. Aumentar la conectividad entre docentes y comunidad académica, alumnos, técnicos, investigadores, informantes clave nacionales e internacionales. 7. Alinear los recursos tecnológicos de acuerdo a las metas. 8. Incentivar a los docentes para ampliar la producción de software educativo que facilite en el alumno el aprendizaje independiente. 9. Actualizar los planes de estudio por competencias.



Palabras claves: educación agrícola, universidad necesaria, países andinos.

INTRODUCCIÓN

Parece obvio que las universidades de la Región Andina, deben optar por la visión holística de mundo, haciendo una opción por la educación transformadora. En un mundo caracterizado por la complejidad del tejido social y la democratización efectiva, el ejercicio de los derechos ciudadanos, los valores democráticos y la convivencia social, sustentada en el reconocimiento de las diferencias y en la capacidad de diálogo, constituye una de las más importantes acciones del subsistema universitario. Bajo la visión holística de mundo, la Educación Agrícola Superior Latinoamericana será profundamente cambiada por una pedagogía de la transformación, que formará constructores de nuevos caminos, no seguidores de caminos ya existentes. Los educandos serán percibidos y formados como talentos humanos, ciudadanos con derecho a tener derechos y los profesores desarrollarán el talento para formar talentos.

Reorientar el desarrollo de la educación superior hacia la creación y fortalecimiento de condiciones asociadas con las ventajas competitivas de la economía Regional, obliga a la creación y desarrollo de conocimientos, a la formación integral de científicos, profesionales y técnicos altamente calificados; así como, la prestación de servicios a la comunidad en funciones primordiales que oportunamente realizadas, conviertan a la educación superior en actor principal e indispensable para la ejecución de políticas en los ámbitos de la ciencia y la tecnología y sus repercusiones en el desarrollo económico con particular énfasis en la autogestión y en la pequeña y mediana industria.

Favorecer el desarrollo Regional de la educación superior agrícola, significa tanto fomentar su acercamiento a las realidades económicas, sociales y culturales de carácter Regional, como aunar esfuerzos del sector productivo y de las instituciones del sector social, cultural y educativo, para promover los necesarios cambios y mejorar las condiciones de vida de la población.. ¿Cómo enfrentar la crisis del agro? ¿Será únicamente problema de la educación agrícola superior?

MATERIALES Y MÉTODOS

Con base a la revisión de los posgrados en las universidades de la Región y de los acuerdos señalados la Comisión para la Evaluación, Acreditación e Integración de las Ciencias del Agro, Mar, Ambientales y Forestales que asesora al Núcleo de Decanos de las carreras del Agro, Mar, Ambientales y Forestales de Venezuela se caracterizó situación actual de la articulación de los pre y posgrados. Se utilizó para los análisis y caracterizaciones la Planificación Estratégica. Se han compilado los datos de la problemática actual de la desarticulación de los pre y posgrados en Ciencias del suelo.



Se entrevistaron decanos y directores de carreras, se aplicó la metodología propuesta por Rodríguez (2010), se diseñaron encuestas y cuestionarios para obtener información directa. Se consultaron expertos y estudios previos a la enseñanza de las ciencias del suelo, tales como Ríos et.al (2011); Rodríguez et.al (2011). Se tabularon los datos de las fuentes directas y se obtuvieron indicadores de debilidades, oportunidades, amenazas y fortalezas de la situación actual de la educación superior en la Región.

RESULTADOS

En los datos obtenidos de las discusiones en los Foros FRADIEAR, se ha incluido un segmento aparte para abordar el desarrollo rural por considerarlo la gran prioridad de la educación agropecuaria del siglo XXI. En el mundo globalizado la eficiencia es determinante para el éxito o fracaso de los productores rurales, para confirmarlo basta observar que los agricultores que ya son eficientes, tienen rentabilidad, son competitivos e independientes. Es tajante al indicar que en vez de subsidiar a los ineficientes, se debería educarlos para que ellos mismos se transformen de ineficientes y dependientes a eficientes y emancipados. Ello será posible enfrentando la causa de las causas. El origen de todo está en la educación rural, desde la escuela hasta la educación superior agrícola acompañada de los servicios de extensión rural.

La principal razón de la baja producción en el campo probablemente sea la incapacidad de los agricultores para producir, administrar y comercializar con eficiencia. Para revertir tal situación, se propone reemplazar las dispersas y excluyentes ayudas paternalistas por una estrategia educativa formal, liderada por las universidades. Corresponde en el corto plazo por la vía de la extensión universitaria corregir las ineficiencias de la producción rural local, aplicar las técnicas del aprender haciendo en el sitio donde ocurren los problemas; con lo cual se cumpliría el doble propósito de formar al alumno con pertinencia social y educar al productor para su emancipación, respetando el equilibrio ambiental.

Se halló que la integración de la educación superior agrícola de la Región Andina, en los últimos años es tema importante en los FRADIEAR y para Federación Andina de Asociaciones de Educación Superior en Ciencias Agrarias FAESCA, por ser prioridad forman parte de la agenda por más de una década; sin embargo queda un camino por recorrer que amerita el diseño de la ruta a seguir para vencer los obstáculos y paradigmas del conocimiento tácito no deseable. Construir nuevas formas de aprendizajes de aula, espacios abiertos, prácticas multidisciplinarias. Requiere de la capitalización intelectual y científica a través del cambio curricular por competencias genéricas y específicas de la profesión

Los actores consultados precisan las competencias laborales desde la relación



teórico-práctica, allí en el medio rural, está el gran laboratorio del aprendizaje significativo que hoy día demanda la educación del siglo XXI. Posiblemente, la razón del por qué no se está educando al sector rural desde las universidades nace en la externalización de todo el aparato educativo. ¿Educar para la acumulación de conocimientos o para la autorización del hombre?

La educación agrícola del siglo XXI, según Rodríguez (2005), debe distanciarse de las políticas erradas. Es profundamente lamentable que en América Latina se haya perdido más de 50 años elaborando diagnósticos equivocados de la problemática rural, mintiendo a los productores. No son los factores exógenos como el neoliberalismo, la globalización, la falta de subsidios, el valor del dólar esas son excusas; los enemigos internos si deben preocupar, como la ausencia de tecnologías, la desorganización rural, la ausencia de educación pertinente y de calidad y el desprecio al ambiente.

Temas relevantes en la información hallada son la ausencia de prácticas elementales de reproducción y manejo de las unidades de producción. Además de estos problemas se señalan cinco más, ellos son: práctica de monocultivos o biocultivos y consecuentemente obtienen ingresos una vez al año, la falta de organización social de los productores; los productores rurales suelen producir rubros de baja densidad económica como por ejemplo la yuca, papas, caraotas; sin ningún valor agregado; las compras y ventas las realizan en forma individual. Los problemas son solucionables por los propios agricultores, tantas cumbres, reuniones y persiste la situación.

Desde hace décadas se viene planteando la integración de la educación superior agrícola de la Región Andina, en los últimos años este tema ha sido importante en los FRADIEAR y para Federación Andina de Asociaciones de Educación Superior en Ciencias Agrarias FAESCA, es una prioridad; sin embargo queda un camino por el ámbito rural.

Se hallaron los objetivos de FAESCA desde su creación, los cuales se indican a continuación, algunos de ellos:

Agrupar, organizar y fortalecer las áreas de docencia, investigación, extensión y proyección social en términos de cooperación e integración necesarios para afrontar los retos exigidos por la globalización, definiendo los canales de comunicación necesarios para que se establezcan intercambios de experiencia de talento humanos de pre y postgrado, entre las universidades que coadyuvan a una mejor formación de profesionales de las ciencias agrarias y afines de la región andina. Promover la cooperación y actividades de integración entre sus miembros, manteniendo la identidad y el respeto mutuo por las especificidades culturales. Promover la movilidad de estudiantes, profesores y administrativos, para favorecer el intercambio de ideas e información, elevar su nivel académico, su formación integral y fomentar los procesos de enseñanza, investigación, extensión y proyección social. Servir de manera

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



permanente como medio de comunicación entre los afiliados o con organizaciones extranjeras, para la asistencia técnica, pedagógica, curricular y socioeconómica, en programas de becas, bibliotecas, publicaciones y centros de información sobre estudios en ciencias del agro, ambientales, forestales, acuícolas y afines. Coadyuvar para la homologación de los estudios superiores en ciencias del agro, ambientales, forestales, acuícolas y afines entre los países miembros, en cuanto a créditos, ciclos y titulaciones, en pro del acceso al mercado laboral internacional. Fomentar programas integrados de educación, investigación, extensión y proyección social. Cooperar en el diseño de metodologías y criterios comparables, para el aseguramiento de la calidad. FRADIEAR (2006).

Es el sistema educativo el que debe proporcionar a las familias rurales las competencias (conocimientos, habilidades, actitudes) que necesitan para corregir esos errores, de lo contrario se seguirá en la parálisis del campo con la creencia de que sólo los factores exógenos.

Definitivamente el intervencionismo estatal desde arriba hacia abajo, deberá ser reemplazado por la proactividad del productor previamente empoderado por el conocimiento integral para el manejo oportuno de su problemática. Es desde abajo hacia arriba como debe ir el cambio esperado y por supuesto, el Estado debe en todos sus niveles educativos propiciar la educación rural; así como, aumentar las agencias de extensión y estaciones experimentales con el apoyo del poder público local.

Las conclusiones y recomendaciones del Primer Congreso Nacional de Educación Rural de Colombia, recogen las principales preocupaciones por el desarrollo rural. Al respecto Castaños et al. (2004), señalaron que la educación rural aún es poco atendida y carece de una política pública de largo plazo. Falta más acercamiento y articulación entre los diferentes entes gubernamentales, organismos internacionales, ONG's y sector productivo que atienden la población rural. Falta desarrollar transferencia de tecnología. La presencia de la educación superior es escasa y tímida en los procesos de desarrollo productivo y en la educación básica y media del sector rural colombiano, situación no extraña al problema venezolano ya que la realidad de los países hermanos es similar.

Ante tantas debilidades los autores propusieron en las memorias del mencionado evento que es necesario crear una comisión nacional de educación rural, en adición a esto sugieren promover la realización de foros municipales, departamentales y regionales sobre educación rural, donde participen ampliamente las autoridades educativas, gremios y comunidades educativas.



Para tal fin es necesario que las universidades dinamicen la educación básica y media del sector rural, mediante investigaciones, extensión y cooperación. El sector productivo debe realizar inversiones en la educación formal o no formal de las poblaciones rurales, como muestra de responsabilidad social y abono a la deuda que todos los sectores tenemos con el campo en todos los países de la Región Andina, (Rodríguez et al. 2004). Para dar un paso firme, las universidades, tendrán que modificar su cultura, entendemos cultura como conjunto de reglas, costumbres, valores, redes informales, formas de pensar de los miembros de la institución con un elevado significado en la comunidad académica y de servicios. La comunicación organizacional deberá estar orientada a estimular la participación, creación de espacios de expresión emocional (interacción social) circulación y transferencia de la información (evaluar datos, situaciones y transmitirlos para su corrección oportuna).

La principal razón de la baja producción en el campo probablemente sea la incapacidad de los agricultores para producir, administrar y comercializar con eficiencia. Para revertir tal situación, se propone remplazar las dispersas y excluyentes ayudas paternalistas por una estrategia educativa formal, liderada por las universidades. Corresponde en el corto plazo por la vía de la extensión universitaria corregir las ineficiencias de la producción rural local, aplicar las técnicas del aprender haciendo en el sitio donde ocurren los problemas; con lo cual se cumpliría el doble propósito de formar al alumno con pertinencia social y educar al productor para su emancipación, respetando el equilibrio ambiental. A continuación en la Figura 1 se muestra la relación causa efecto de la situación deseable, en un mediano plazo, de la educación superior agropecuaria y rural de los países Andinos.



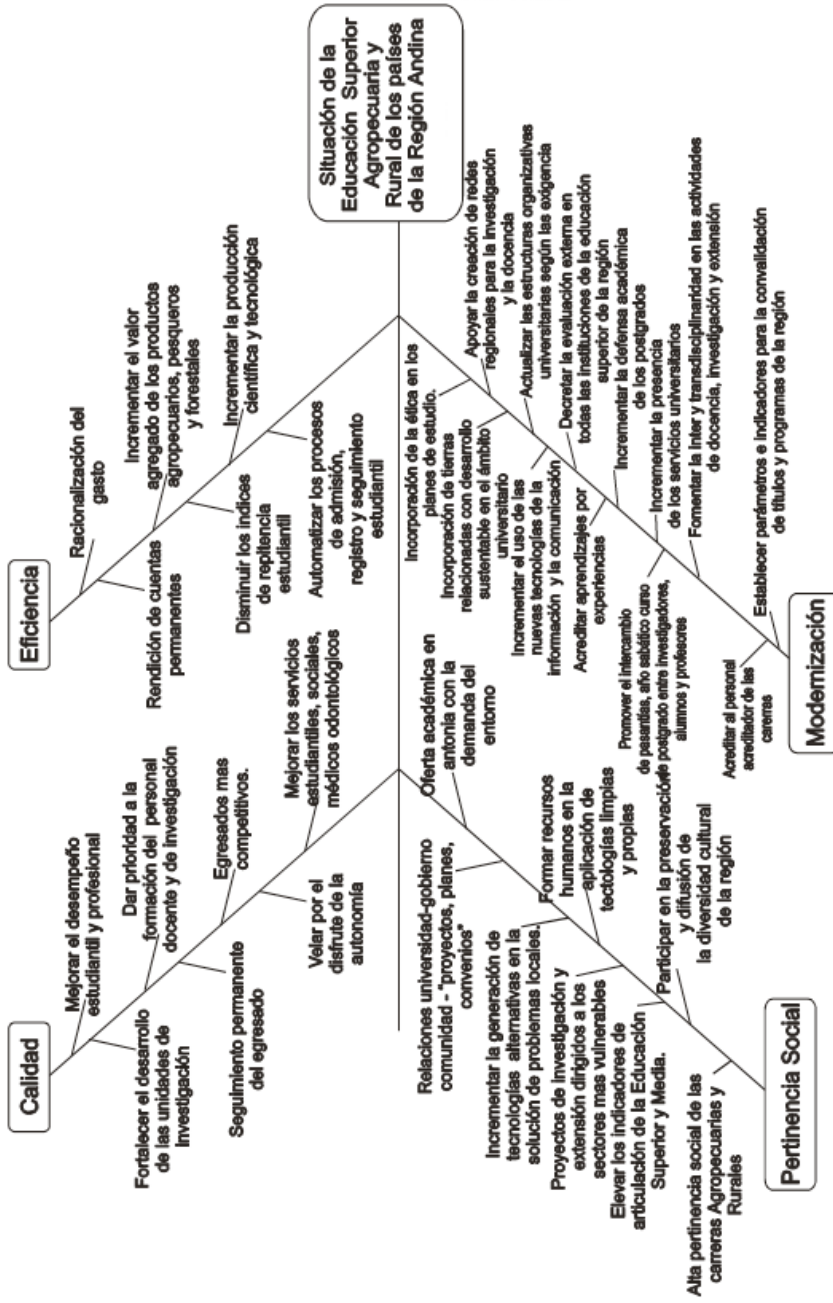


Figura.1. Situación deseable de la Educación Superior Agropecuaria y Rural de la Región Andina.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se espera una mayor integración, un sistema de evaluación y acreditación sustentado en variables e indicadores de: calidad, tecnocurriculares, modernización, pertinencia social y de eficiencia. Existen como retos inaplazables: 1. Bajar los indicadores de pobreza creciente. 2. Intervenir y detener la crisis Regional del medio ambiente. 3. Desarrollar cadenas productivas. 4. Desarrollar la biotecnología. 5. Aumentar el porcentaje de la población económicamente activa (PEA).

Reorientar el patrón de desarrollo de la educación superior con una visión cultural y políticamente democrática del desarrollo de cada país, exige sustentarla en la integración social de la ciencia y la tecnología, en el carácter multidimensional y articulador de las expresiones culturales, en auténticos procesos formativos que garanticen cambios en las formas de pensar, conocer, decir y actuar; así como, en el discernimiento de la problemática social y de los asuntos públicos.

Las universidades de la Región están desafiadas a mostrar capacidad para constituirse como espacios de debates públicos, con habilidades para el análisis complejo. Se espera que la universidad necesaria esté de cara a su entorno, podrá autoanalizarse y cuestionarse a sí misma. Pensarse y revisarse para reinventarse como institución acorde con las exigencias planteadas por su función protagónica en la gestión del conocimiento. Cada universidad de la Región deberá procurar el mayor número de firmas y convenios de intercambios interinstitucionales, nacionales e internacionales.

En cuanto a la malla curricular es importante al menos homologar las asignaturas Básicas, igualmente se halló, la necesidad sentida de ampliar las ofertas de posgrados para ser dictados en convenios interinstitucionales entre las facultades de los países que integran la Región. Se requiere establecer un mayor número de residencias o aldeas para la estadía de docentes y alumnos de esos nuevos posgrados. Se consideró indispensable la creación de un banco de temas prioritarios para la investigación con base a los acuerdos de Integralidad Científica tal como lo sugiere por Colciencias (2018).

Se concluye que el siglo XXI será el siglo de la ética, la idea es que domine y reemplace al siglo de la técnica. Para que eso suceda, es preciso construir una modernidad ética que mantenga los valores del humanismo y de la igualdad de derechos entre todos y cada uno de los hombres, subordinando el poder técnico a los valores de la ética, las tendencias del mundo indican amenazas como la pobreza, iniquidad y exclusión; que a pesar de los progresos recientes, esta situación es un desafío para mantener la paz, la seguridad y a los derechos humanos. Por otra parte la rápida degradación del ambiente, provocada por el recalentamiento del planeta, los modelos consumistas contrarios al desarrollo sustentable, todo ello acompañado



de una reducción de la biodiversidad del mundo y de la Región Andina. La sociedad que emerge del conocimiento demanda de la ciencia y de la tecnología, un rol estratégico y de liderazgo. Darle mayor relevancia a la bioética es uno de los grandes retos del siglo XXI.



REFERENCIAS

Castaño, G., Contreras, C. y Pineda, W. 2004. Conclusiones del 1er Congreso Nacional de Educación Rural. Universidad Nacional de Colombia sede Manizales. Facultad de Ciencias y Administración .Programa de Pequeños Embajadores. Memorias. Colombia. pp. 5-7.

COLCIENCIAS. 2018. Política de Ética de la Investigación, Bioética e Integridad Científica. Resolución 0314. Cinco de abril 2018. Bogotá.

FRADIEAR. 2006. Foro Regional para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural. Creación de FAESCA. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Rios, M., Ruiz, M y Tovar, M. 2011. La Investigación como Estrategia Didáctica para el Aprendizaje de las Ciencias del Suelo. in Memorias del XIX Congreso Venezolano de las Ciencias del Suelo. Calabozo, 21-25 de noviembre de 2011.

Rodríguez, A., Correa-Viana, M., Palacios, O., López, N., y Solórzano, N. 2004. Aplicación de la Metodología de Currículum Integral en el Rediseño de la Carrera Ingeniería de los Recursos Naturales Renovables. Vicerrectorado de Producción Agrícola, UNELLEZ. Informe Final. Proyecto de Investigación. Guanare, Venezuela. 220 pp.

Rodríguez, A. 2005. Desafíos de la Educación Superior Agrícola Venezolana del siglo XXI. Trabajo de ascenso. UNELLEZ. Guanare, Venezuela. 195 P.

Rodríguez, A. 2015. Desafíos de la Educación Superior Agrícola de los Países Andinos. Lineamientos Curriculares. Editorial UNELLEZ. Barinas Venezuela.



ARTICULACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE PRE Y POSGRADOS EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DEL SUELO

RODRÍGUEZ, ARLENE
CARDOZO, CARLOS
Venezuela

RESUMEN

Con el objetivo de identificar bondades y debilidades de articular pregrado y posgrados en la enseñanza de las ciencias del suelo, se consultó a informantes clave por medio de entrevistas y mesas de diálogos entre pares de 13 universidades de la Región Andina. En adición a ello, la investigación permitió conocer la opinión de vicerrectores y docentes. Hallándose como resultados: la universidad debe garantizar un posgrado que complemente la formación. Un egresado de pregrado del siglo XXI debe formarse para continuar aprendiendo toda su vida. Los estudios de posgrados consolidan la formación específica de un área del conocimiento e incorporan al egresado al ejercicio sistemático de investigar. Articular ambos segmentos educativos fortalecerá las políticas de investigación de las universidades y demás institutos de educación superior. Los posgrados y la función de investigación son por su misma naturaleza un sólo bloque compacto e insustituible para cumplir con el principio de pertinencia social. Se concluye que es importante abrir una discusión que garantice la solución de la problemática real de los egresados carentes de formación especializada y de destrezas en el campo de la investigación pura y aplicada en las Ciencias del Suelo. Ésta última, indispensable para acelerar el desarrollo sostenible y ofrecer respuestas, en tiempo real al sector de la producción que espera por la contribución de la educación. Articular pregrado y posgrados, es una acción que cada decanato deberá estudiar a profundidad antes de viabilizarla.



Palabras claves: articulación pregrado y posgrados, investigación, integralidad científica.

INTRODUCCIÓN

Articular pre y posgrados supone un cambio paradigmático urgente. Es común observar en los pregrados la intención de los docentes de incluir contenidos programáticos con el nivel de dificultad de posgrados. En otros casos menos alentadores, se encuentran asignaturas con grados de complejidad, densidad horaria y frondosidad de contenidos que parecen cursos de posgrados dentro de los pregrados. Esta práctica es usual en las facultades incluyendo las ciencias del suelo. Cambiar los modelos y estructuras requiere cambiar la manera de pensar de quienes administran docencia.

Desde la articulación de los pre y posgrados de cada localidad, se podrá responder al modelo de desarrollo local y al entorno con efectividad lo que amerita la vinculación de todo el subsistema educativo superior, los posgrados obedecerán a los modelos de desarrollo con enfoque territorial y pudieran estar articulados tanto en el ámbito nacional como de la Región Latinoamericana, premia homologación.

En la formación en las ciencias del suelo de mediados del siglo pasado en América Latina no era frecuente la oferta de programas de posgrado. Esta situación conllevó desde las distintas escuelas a construir programas densos y cargados con numerosos cursos o asignaturas que culminaban con una exigente Tesis de grado. Con el avance y fortalecimiento de actividades de investigación fue posible desarrollar ofertas en posgrados lo que amerita analizar las exigencias académicas entre los diferentes niveles de formación (pregrado-maestría-doctorado).

Una misión de las autoridades universitarias de las ciencias de la educación de suelos, entre las múltiples ya existentes, debería orientarse a resolver esta gran dificultad de cambiar de paradigmas de las parcelas en la comunidad académica de nuestras universidades, así se podrá responder al siglo XXI.

MATERIALES Y MÉTODOS

Con base a la revisión de los programas de posgrados de 13 universidades de la región y de los acuerdos señalados por la comisión para la evaluación, acreditación e integración de las Ciencias del Agro, Mar, Ambientales y Forestales que asesora al Núcleo de Decanos de las carreras del Agro, Mar, Ambientales y Forestales de Venezuela, se caracterizó situación actual de la articulación de los pre y posgrados. Se utilizó para los análisis y caracterizaciones la planificación estratégica. Se han compilado los datos de la problemática actual de la desarticulación de los pre y posgrados en ciencias del suelo.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La región Latinoamericana posee una diversidad biológica extraordinaria que merece la responsabilidad de las universidades. Según Rodríguez et.,al (2004), una manera de minimizar las debilidades sería con la creación y mejoramiento de la oferta de posgrados. La existencia y la apertura de posgrados, con base a la escasez encontrada en el ámbito de la Región Andina y por la importancia que tienen en el modelo de desarrollo deseado los autores sugieren posgrados articulados a las líneas de investigación de las universidades. Se pretende con ellos, acelerar las respuestas a los indicadores actuales de pobreza y subdesarrollo. En este sentido, en las universidades los programas de investigación una vez maduros (docentes y estudiantes con publicaciones de tecnologías propias) pueden ser reconocidos para que generen programas de posgrados exitosos.

Es muy importante explicitar cada tema y cada asignatura para garantizar que el eje transversal se cumpla a lo largo de la carrera y continúe en el posgrado. Ello implica desde los primeros semestres hasta las pasantías y tesis de posgrados la incorporación del tema de ética ambiental. Los alcances de COLCIENCIAS (2018), en la materia de Integralidad Científica (IC) tanto en posgrados como en pregrados y con todos los actores del campo de la investigación y transferencia de conocimientos, aporta un documento para el avance significativo en el tema. Todo ello con interés en el ámbito social local y global. En la resolución de COLCIENCIAS, se hallaron diversas y oportunas participaciones de instituciones universitarias de Colombia tales como: Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Caldas, Universidad del Rosario, que se centraron en darle el verdadero impulso a la creación de políticas de (IC) para fortalecer la ética en la producción científica.

Según los trabajos de Alarcón (2004) y de Rodríguez (2005a), quienes proponen impartir una formación generalista en los pregrados, se halló, que coinciden con Cardozo-Conde y con Tunning (2003) en Rodríguez (2005b), al fijar posición de la importancia de ampliar la oferta académica en pregrado, maestrías y doctorados.



Gestión	<ul style="list-style-type: none"> -Gestión de calidad de los suelos -Integralidad científica -Manejo agua-suelos -Economía de los sistemas agrícolas -Economía de los recursos naturales renovables -Organización social de la producción -Desarrollo sustentable -Gerencia de agrosistemas sostenibles -Gestión ambiental -Desarrollo rural sostenible -Planificación de los recursos naturales renovables
Producción e innovación	<ul style="list-style-type: none"> -Sistema agroforestales tropicales -Buenas prácticas agrícolas -Uso sustentable del suelo -Biotecnologías -Innovaciones en el uso del suelo y cambios climáticos -Biorremediación de los suelos -Física y química de suelos



Tabla 1: Títulos sugeridos para estudios de tercer, cuarto y quinto nivel.

Los profesionales y docentes en las ciencias del suelo opinan, hoy día se han motivado a la búsqueda de alternativas de enseñanza, toda vez que en la Región los diseños por competencias exigen la actualización de la oferta académica y la horizontalidad de los planes de estudio; de igual manera es necesario enseñar a enseñar a los docentes universitarios quienes han elegido formar deben formarse y asesorarse en estrategias, técnicas y métodos actualizados que privilegian la praxis. A continuación títulos sugeridos para homologar posgrados en la Región que puedan estar articulados desde el pregrado, dando respuesta a los problemas ambientales, a la (IC) y a las ciencias del suelo.

CONCLUSIONES

Contextualizar los posgrados al servicio del desarrollo territorial, a la realidad socioproductiva local, con visión global y de cara a solución de problemas ambientales prioritarios como: agricultura climáticamente inteligente, agricultura ecoeficiente, cambio climático, sustentabilidad, manejo racional del patrimonio natural de los países de la Región.

La formación universitaria generalista sugerida para la educación superior en el siglo XXI, amerita que los estudios de cuarto y quinto nivel en las Ciencias del suelo, se diversifiquen, incrementen y se articulen al tercer nivel, con enfoque territorial.

La cultura de integridad en la comunidad y en las instituciones de educación superior debe extenderse a todas las áreas de conocimiento e investigación, al tiempo que la objetividad, la imparcialidad, y la honestidad con justicia y la responsabilidad social son principios fundamentales de la integridad científica y constituyen las verdaderas bases de la investigación e innovación.

La articulación de pre y posgrados tiene como sustrato los acuerdos ofrecidos en la 2da Conferencia sobre Integridad en la Investigación realizada en Singapur año 2010, en este sentido se debe definir los propósitos que cada nivel de formación deben alcanzar y en consecuencia la profundidad del currículo y las destrezas para formar investigadores de excelencia.



REFERENCIAS

Alarcón P. 2004. Aprender a ser competentes: un enfoque de la Universidad de Cundinamarca. In FRADIEAR-IICA Editores. V Foro Regional. Quito. Pp1-9
Cardozo-Conde, C. 2006. Conferencia posgrados e investigación. UNELLEZ Guanare.

Conferencia Mundial de Integridad Científica. 2010. Disponible en: http://www.singaporestatement.org/Translations/SS_Spanish.pdf.

COLCIENCIAS. 2018. Política de ética de la investigación, bioética e integridad científica. Resolución 0314. Cinco de abril 2018. Bogotá.

Rodríguez, A., Correa-Viana, M., Palacios, O., López, N., y Solórzano, N. 2004.

Aplicación de la Metodología de Currículum Integral en el Rediseño de la Carrera

Ingeniería de los Recursos Naturales Renovables. Vicerrectorado de Producción Agrícola, UNELLEZ. Informe Final. Proyecto de Investigación. Guanare, Venezuela. 220 pp.

Rodríguez, A. 2005a. Diseño de la carrera de Ingeniería de Agronómica.

Revista Ciencia y Tecnología . UNELLEZ.

Rodríguez, A. 2005b. Desafíos de la Educación Superior Agrícola Venezolana del siglo XXI. Trabajo de ascenso. UNELLEZ. Guanare, Venezuela. 195 p

Tuning. 2003. Tuning Educational Structure in Europe. Informe Final. González y Wagenwaed editores. Universidad Deusto. 339p.



MODELO DE FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN INGENIERÍA AGRONÓMICA

ALARCÓN, PEDRO
Colombia

RESUMEN

El modelo educativo de formación por competencias en Ingeniería Agronómica, busca generar procesos formativos de mayor calidad, sin perder de vista las necesidades de la sociedad, de la profesión, del desarrollo disciplinar y del trabajo académico. Ello implica el desenvolvimiento en el ámbito social, en el desempeño personal y laboral, de tal manera que se entienda como competente, un ciudadano que integra conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, en situaciones concretas, con creatividad, eficacia y eficiencia, garantizando calidad, productividad y seguridad. El fin del diseño curricular por competencias es generar en la Universidad un claro liderazgo y trabajo en equipo que gestione con calidad el aprendizaje, con base en un proyecto educativo institucional compartido por toda la comunidad educativa, con estrategias de impacto que promuevan la formación integral de los estudiantes (finalidad), y dentro de ésta el desarrollo y fortalecimiento del proyecto ético de vida, el compromiso con los retos de la humanidad, la vocación investigadora y la idoneidad profesional mediante competencias genéricas y específicas. El presente trabajo busca mostrar un diseño curricular en el cual se delinea la formación de los profesionales; elabora la concepción del profesional y la cultura que lo sustenta (modelo del profesional), tiene un carácter pedagógico y un plan de estudios que comprende programas específicos de la disciplina y asignaturas; además la estructura de los componentes de formación, que concretan la estrategia del programa académico, lo que tiene un carácter didáctico. Este diseño curricular para la formación de ciudadanos y de profesionales universitarios en correspondencia con la Concepción Holística Configuracional (Fuentes, H. y Clavijo, G.A: 2002) es coherente con el reconocimiento de la naturaleza compleja, holística y dialéctica del proceso, busca integrar lo académico, lo investigativo y lo laboral, propendiendo por la relación de la Institución de Educación Superior, con los sectores empresariales y de servicios para la determinación y solución de problemas



profesionales y sociales que se constituyan en contenido del proceso formativo y mediante la investigación se propicien actuaciones comprometidas, flexibles y trascendentes en los diversos ámbitos profesionales y sociales. El diseño curricular como resultado muestra finalmente un macrodiseño curricular donde se determina el modelo del profesional y las características más generales y trascendentes de la profesión y un microdiseño curricular con los contenidos previstos a desarrollar en el proceso formativo.

Palabras claves: modelo de formación, ingeniería agronómica, modelo por competencias



PROYECTOS DE AULA Y COMPETENCIAS CIENTÍFICAS UN APORTE A LA FORMACIÓN DE INGENIEROS AMBIENTALES

DUARTE, ANDREA
VALDÉS, DIANA
ALBA, JOSÉ
Colombia

RESUMEN

La formación de ingenieros ambientales requiere el desarrollo de competencias que dinamicen la relación sociedad naturaleza, permitiéndole a la sociedad desarrollarse sin agotar los recursos de los que dispone, de allí surge la necesidad de implementar el desarrollo de competencias para sustentabilidad las cuales fueron propuestas por la UNESCO en 2015 bajo cuatro núcleos problemáticos: análisis crítico, reflexión sistémica, toma de decisiones colaborativas y responsabilidad transgeneracional, por lo que la academia como actor principal en la formación de la sociedad debe generar estrategias educativas que permita el desarrollo de dichos componentes. Desde esta mirada se generó una propuesta metodológica para estudiantes de ingeniería ambiental de la Universidad Francisco de Paula Santander seccional Ocaña de 3er y 6to semestre inscritos en las cátedras Química Ambiental y Educación Ambiental y Desarrollo Comunitario por medio del empleo de proyectos de aula y competencias científicas. La propuesta se articula por medio de tres fases, la primera, planeación donde se fijó las competencias a desarrollar, las temáticas generales y los niveles de competencia de los estudiantes; la segunda, ejecución donde se desarrollan los proyectos de aula cuya característica principal es el trabajo con una comunidad, promoviendo el intercambio de saberes, aproximando al estudiante a las realidades de la región y del país y como herramienta trasversal se usan las competencias científicas entre las que se destacan: explorar hechos y fenómenos, observar, recopilar y organizar información, razonamiento complejo, analizar problemas o conflictos socio-ambientales, resolución de problemas y comunicación de resultados. Finalmente, evaluación donde se identificó la pertinencia de la propuesta y su contribución al desarrollo de estas competencias. Los proyectos de aula en cooperación con las competencias científicas afianzaron principalmente el componente de reflexión sistémica puesto que en los estudiantes se identificó la capacidad para comprender la realidad como un sistema dinámico y profundizar en las causas y consecuencias de un conflicto ambiental.



Palabras claves: Formación, investigación y pedagogía.

INTRODUCCIÓN

La formación de ingenieros ambientales debe fundamentarse en el desarrollo de competencias que dinamicen la relación sociedad-naturaleza, permitiéndole a esta alcanzar su bienestar sin agotar los bienes y servicios que proveen los ecosistemas. Dicha relación ha estado marcada por el uso irresponsable de los recursos naturales al punto de generar crisis mundiales como el calentamiento global, la pérdida de la biodiversidad, el aumento de la contaminación entre otros. Por lo tanto, se requiere de profesionales que miren el mundo que los rodea como un sistema compuesto de elementos codependientes, que en combinación generan diferentes niveles de complejidad, por lo que no existen sistemas cerrados ni recursos finitos.

Desde esta visión es importante que identifiquen que la transformación de los recursos naturales puede ocasionar la desaparición de ecosistemas vitales para la sobrevivencia humana. De igual forma es esencial el reconocimiento de las características del sistema humano y como este ha redefinido los sistemas naturales para proponer soluciones permanentes a las problemáticas socio-ambientales, es decir, que estas a su vez se encuentren fuera de un enfoque inmediatista y que puedan equilibrar las necesidades del sistema social y ecológico, entendiendo que gran parte de los conflictos ambientales surgen de las dinámicas sociales y de los imaginarios que se tejen alrededor del ambiente y el desarrollo. La UNESCO, que ha venido liderando las políticas de educación ambiental a nivel internacional, en 2015 generó un marco de referencia para competencias que promuevan los procesos de desarrollo sustentable como el análisis crítico, la reflexión sistémica, la toma de decisiones colaborativas y la responsabilidad transgeneracional.

En el perfil del egresado del programa de ingeniería ambiental de la universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, se definen algunas competencias de tipo específico donde, a partir de conocimientos propios de la ingeniería ambiental, el estudiante debe proponer alternativas de solución a problemáticas relacionadas con residuos sólidos, líquidos y gaseosos; gestión de recursos como el suelo y el agua por medio de planes de ordenamiento de cuencas y territorios; la aplicación de tecnologías limpias a los sistemas productivos; identificación y minimización de impactos ambientales y procesos vinculados a la conservación de los recursos naturales. Estas competencias están dirigidas al desarrollo de conocimientos (el saber conocer), olvidando que una competencia debe generar un saber transdisciplinar e integrador.

Desde esta mirada se pretende generar una propuesta metodológica que contribuya al desarrollo integral de los estudiantes de ingeniería ambiental, permitiéndoles potencializar habilidades para la resolución de conflictos socioambientales. Por esto se combinan dos propuestas: el ejercicio de proyectos de



aula, que confiere un componente práctico, que les permita identificar la naturaleza de su contexto y las relaciones que la sociedad teje con la naturaleza. Las competencias científicas que les permiten estructurar, clasificar y analizar los saberes extraídos de las experiencias de campo para generar nuevo conocimiento y capacidades para concertar, dialogar y argumentar, con el fin de proponer soluciones en pro del desarrollo sustentable de las comunidades, promoviendo una gestión colectiva de los recursos.

REFERENTES TEÓRICOS

Los proyectos de aula son una herramienta de enseñanza-aprendizaje que permite la construcción de espacios de investigación formativa al interior del salón de clases, generando el desarrollo de competencias científicas y humanas en los estudiantes, aproximando la academia a contextos reales por medio de la identificación de problemáticas, que incentivan habilidades como el análisis y la argumentación. Los proyectos de aula por lo que general se organizan a través de equipos de trabajo, donde los estudiantes fortalecen competencias ligadas a la convivencia como el respeto, la cooperación, la comunicación y la resolución de conflictos [CITATION Per09 \l 3082].

Desde este enfoque el aula de clase sufre una transformación en donde los muros desaparecen y la academia se extiende a la vida cotidiana del estudiante y su comunidad, articulándose a estos, los aportes del docente en relación con los contenidos curriculares [CITATION CAD \l 2058]. El estudiante participa de forma activa en su proceso de formación, identificando qué requiere aprender y como desea aprenderlo, pues por medio del proyecto de aula establece las estrategias que le permitirán solucionar un problema que ha identificado y sus objetivos de aprendizaje [CITATION Pér08 \l 2058]. Esto se logra permitiéndole explorar el mundo que lo rodea, reconociendo las diferentes formas de adquirir conocimientos y generando sistemas de aprendizaje-enseñanza flexibles, que conviertan al estudiante en el centro del proceso y le confiera la responsabilidad de su formación (Perilla & Rodríguez, 2009).

En esta metodología no existe una estructura rigurosa o un modelo universal, pero si hay una característica diferenciadora de otras estrategias de aprendizaje, y es la participación activa del estudiante. El docente puede orientarle un problema a investigar o solucionar e indicarle una población de trabajo o algunos temas dentro del contenido curricular, pero el estudiante es quien construye su proyecto, por lo que su diseño y ejecución es una acción autónoma. Los proyectos de aula articulan diferentes áreas del conocimiento y su desarrollo también puede hacerse por medio de equipos de trabajo, donde los mismos estudiantes asignan sus roles y



responsabilidades[CITATION Aur98 \l 2058].

Por otro lado, se presenta el concepto de competencia como un elemento integrador, que vincula el saber ser, el saber conocer, el saber convivir y el saber hacer. Desde esta mirada, las competencias son más que la suma de habilidades para solucionar un problema o realizar una función específica, debe permitirle al estudiante generar operaciones intelectuales de orden superior y emplearlas según las condiciones del contexto en su desarrollo integral y el de su comunidad[CITATION Ser08 \l 2058]. Desde esta definición y los aportes de Hernández (2005), se tiene que las competencias científicas son aquellas habilidades que permiten el manejo del conocimiento científico y los procesos de adquisición del mismo para la actuación en contextos reales. De aquí se deducen dos componentes importantes de las competencias científicas; la comprensión del conocimiento científico y el uso de ese, el cual le confiere una responsabilidad, este último aspecto destaca la capacidad del estudiante de establecer juicios de valor, reflexionar y evaluar.

El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) en 2007 estableció algunas de las características de este grupo de competencias que a su vez también fueron descritas por Hernández en 2005, definiéndolas a la luz de la importancia del método científico, su validez en la generación de conocimiento y la ciencia como constructo de la sociedad. Entre ellas se tiene: Identificar que hace referencia a conocer y diferenciar fenómenos. Indagar en donde se plantean preguntas y diseñan procedimientos para dar respuestas a dichas preguntas. Explicar, se fundamenta en la construcción, representaciones o modelos. Comunicar como la capacidad de transmitir información de forma clara usando un lenguaje propio de las ciencias naturales y trabajo en equipo centrándose en la habilidad de interactuar con otros asumiendo compromisos. A estas competencias se puede adicionar una de carácter predictiva sugerida por Hernández (2005) en torno a deducir el comportamiento de un fenómeno o sistema por medio del reconocimiento de algunas de sus variables.

Viera et al(2017), desde una revisión bibliográfica sistematizaron un grupo de 6 competencias científicas: Organización y toma de decisiones en donde se debe priorizar, programar el tiempo e identificar alternativas para los procesos de toma de decisiones. Destrezas manuales que van diriginas al empleo de material y equipos. Comprensión conceptual que consiste en diferenciar conceptos, leyes, expresiones matemáticas y modelos para integrarlos de forma sistémica. Actitudes sociales, esta competencia va más allá del trabajo en equipo se direcciona al liderazgo, adaptarse a los cambios y minimizar los conflictos. Gestión de la información, se fundamenta en buscar, seleccionar, organizar e interpretar información, también incluye el uso del lenguaje científico y comunicar información de forma oral y escrita eficientemente y finalmente procedimientos y actitudes investigativas que incluyen todas las



competencias descritas por el ICFES 2007 y Hernández 2005, bajo el marco del método científico.

METODOLOGÍA

Se desarrolla una metodología de tipo cualitativa desde un enfoque hermenéutico sistematizando las experiencias de los docentes y estudiantes en la ejecución de sus proyectos de aula. Se toma como población a los estudiantes que en 2018 se encuentran cursando tercero y sexto semestre del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña y como muestra a los estudiantes inscritos en las cátedras de química ambiental y educación ambiental-desarrollo comunitario, el primer grupo perteneciente al ciclo básico de formación y el segundo grupo iniciando el ciclo de profundización del programa. La muestra es de carácter heterogéneo ya que gran parte de los estudiantes no están nivelados, muchos de ellos ven asignaturas de diferentes semestres, lo que potencializa la propuesta ya que se pueden proponer proyectos que vinculen diversas asignaturas, generando procesos de transversalidad que aproximan al estudiante a su quehacer como profesional.

Esta propuesta se ejecutará por medio de tres fases: I) planificación, en esta fase se fijaran los lineamientos generales para la elaboración de proyectos de aula, las competencias científicas a desarrollar y se identificarán algunos nichos de trabajo y problemáticas generales que articulen los contenidos vistos en clase de cada asignatura, así mismo se generan estrategias de motivación para alentar a los estudiantes que desarrollen procesos de investigación, buscando generar un impacto positivo en las comunidades de las que hace parte.

En la fase (II) ejecución, se busca desarrollar los proyectos de aula por parte de los estudiantes los cuales deberán seguir la ruta metodológica mostrada en la figura 1, en donde inician con el reconocimiento del contexto recopilando información que contribuya a la identificación de una problemática central y las potencialidades de la zona de estudio, así como también un mapeo de actores. El desarrollo de estos proyectos busca una vinculación directa de los estudiantes con la comunidad, considerando este aspecto el componente más enriquecedor en la formación integral del ingeniero ambiental al permitirse un dialogo de saberes y compartir sus conocimientos con sus compañeros de clase y demás actores

Como segundo componente se tiene la revisión bibliográfica en donde se sistematizan experiencias que contribuyan al entendimiento de la problemática presentada y por otra parte servirá de orientación a los procesos metodológicos que proponga el estudiante, por lo que debe hacerse de forma permanente a lo largo del desarrollo de todo el proyecto. En un tercer componente la identificación del problema y las alternativas de solución, las cuales deben surgir del razonamiento complejo,



producto del análisis de la información recopilada. Esto reflejará en el estudiante una visión holística del problema que estudia, ya que integra diferentes elementos de carácter social y ecológico para establecer las características de la relación sociedad-naturaleza y proponer una solución bajo el marco de la sustentabilidad ambiental. En un quinto componente, generación de la metodología, el estudiante debe proponer estrategias que solucionen la problemática encontrada pero que a su vez vinculen a las comunidades permitiéndoles legitimarse y trabajar en pro de su desarrollo. Un sexto componente la evaluación como un proceso permanente y reflexivo no solo del desarrollo de la propuesta, sino además de su pertinencia.

Finalmente, la comunicación de su experiencia usando un lenguaje pertinente propio de la ciencias pero que a su vez sea claro para la comunidad donde desarrollo su propuesta para ello se propone generar una feria de proyectos de aula bajo el marco del congreso internacional Catatumbari que se desarrollara en el mes de noviembre de 2018, bajo esta modalidad el estudiante tendrá la oportunidad de compartir sus experiencias con personas expertas en temas ambientales y de diferentes enfoques culturales.

En fase (III) se sistematizaron las experiencias por medio de diarios de clase que permitan recopilar información de asesorías, talleres y conversatorios en clase esto con el fin de identificar el desarrollo de las competencias propuestas en los estudiantes, también se desarrollaran encuestas y entrevistas que permitan establecer el alcance de la propuesta.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como primer aspecto se seleccionaron y definieron las competencias científicas a trabajar bajo el enfoque de proyectos de aula; identificar e indagar propuestas por el ICFES (2007) y se relacionaron con la metodología propuesta de trabajo como se muestra en la tabla 1.

También se destacan dos tipos de competencias de carácter trasversal: Trabajo en equipo, como la capacidad de generar conocimiento cooperativo en pro de dar solución a un problema, esta competencia se desarrolla en la fase de comunicación, que vas más allá de compartir los resultados del proyecto, esta presente a los largo del todo el proceso por medio del diálogo de saberes entre los equipos de trabajo y la comunidad. Toma de decisiones, como la capacidad de gestionar el conocimiento en torno a la solución de un problema. Los componentes de estas competencias se definieron a partir de Hernández (2005), en donde se enuncia:

TRABAJO EN EQUIPO

- Capacidad de intercambiar flexiblemente ideas, reconociendo intereses y



formas de trabajo y de argumentación diferentes.

- Capacidad de reconocer validez a otros puntos de vista y disposición para establecer acuerdos racionales.
- Capacidad de identificar diversos roles de los actores y el mismo, en un equipo de trabajo atendiendo a sus habilidades, limitaciones y necesidades
- Capacidad de valorar sus acciones en un equipo de trabajo

TOMA DE DECISIONES

- Capacidad de identificar las limitaciones de los modelos y la historicidad de las interpretaciones, y flexibilidad para cambiar de perspectiva o de estrategia de trabajo cuando un análisis cuidadoso lo exija.
- Capacidad de reconocer y de asumir responsablemente las consecuencias de las acciones.
- Capacidad de reconocer y valorar críticamente el impacto social de los conocimientos científicos y de reconocer relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad

Después de seleccionadas las competencias de trabajo se implementó la estrategia de enseñanza desde los proyectos de aula en las asignaturas de química ambiental educación ambiental-desarrollo comunitario, cuyo factor esencial era generar un impacto social, por lo que el proyecto debería contar con la participación de la comunidad. En la tabla 2 se muestra el esquema general de los proyectos desarrollados. Para el caso de educación ambiental se iniciaron 23 proyectos con aproximadamente 60 estudiantes de los cuales siete cumplieron con la metodología indicada en la figura 1, y arrojaron resultados de los objetivos propuestos en relación con la problemática identificada. Lograron aproximarse a la comunidad, en el caso de esta asignatura gran parte de los estudiantes optaron por desarrollar proyectos en colegios con niños de primaria, en donde hicieron pruebas diagnósticas para identificar problemas, necesidades y habilidades y de la población de estudio

Si bien solo el 32% de los estudiantes logro culminar su proyecto, por medio de los diarios de clase, asesorías y presentación de informes, se evidencia que gran parte de los estudiantes lograron hacer una aproximación al problema o evento de estudio, lo que fomento la competencia para el desarrollo sustentable de reflexión sistémica, que incluye el desarrollo del pensamiento relacional, holístico y sentimiento de pertenencia por la comunidad. Se logró la ejecución de las primeras etapas revisión del contexto, bibliográfica, identificación del problema y estrategias de solución, dando cumplimiento a lo propuesto en la tabla 1.

Dentro de los trabajos destacados esta: Educación ambiental aplicada en la reutilización de residuos plásticos para la construcción de jardines verticales en



respuesta al aumento de residuos sólidos en el instituto Técnico Industrial Lucio Pabón Nuñez sede Marabel (Ocaña). Otra de las alternativas de trabajo de los estudiantes fue sensibilizar a la comunidad del barrio el Bambo en el cuidado y respeto de las zonas verdes a través del embellecimiento del espacios recreativos, este proyecto recupero una zona de este barrio, destinada al depósito de basuras y residuos de construcción, como espacio de recreación, contó con la colaboración de 10 niños y 2 amas de casa, que durante 2 meses participaron de talleres teóricos y prácticos. Y finalmente educación ambiental en Ocaña mediante la producción de alimentos en huertas comunitarias sustentables, cuya propuesta articulo otras asignaturas como agroecología y gestión de residuos sólidos, destacando las transversalidad e interdisciplinariedad de los proyectos de aula.

Frente a química ambiental por su componente experimental se evidencio un alto porcentaje de estudiantes que desarrollaron las competencias de indagar e identificar, pero al igual que los estudiantes de educación ambiental sólo lograron el desarrollo de las primeras etapas del proceso de generación de los proyectos de aula. En este grupo también se destacó el componente de reflexión sistémica, así por ejemplo, los estudiantes no solo caracterizan una fuente hídrica desde sus componentes fisicoquímicos si no que además identifican causas en variación de estos componentes y los asocian a la dinámica social, proponiendo posibles impactos para los ecosistemas y para las futuras generaciones, evidenciando una visión sistémica del fenómeno o evento en estudio.

Los estudiantes buscaron temáticas alrededor del impacto generado por las actividades humanas como fue el caso de la determinación de emisiones atmosféricas de PM10 y NOX generadas en ladrilleras artesanales a través de factores de emisión en Ocaña. Entre otros trabajos destacados esta; análisis fisicoquímico y microbiológicos en la producción artesanal de bebidas alcohólicas (Bolegancho) en Río de Oro Cesar. Cobra importancia este tipo de trabajos, ya que estas prácticas son usuales en la zona, como actividades productivas en donde las autoridades no tienen un control sobre ellas, por lo que no se ha hecho una caracterización de ellas para identificar sus efectos a la sociedad y los ecosistemas. Por otra parte también se determinaron algunas problemáticas en la universidad como la presencia de Eichhorniacrassipes (buchón de agua), en los lagos artificiales del campus y que han generado problemas ambientales, reconociendo sus efectos y estableciendo estrategias para disminuir la población de este organismo.

CONCLUSIONES

Se generó una propuesta metodológica que contribuyó a la formación integral de los estudiantes de ingeniería ambiental facultándolos de competencias que les



permitió comprender de forma sistémica las problemáticas ambientales, para generar soluciones que se adapten a las necesidades del contexto y dinamicen la relación sociedad naturaleza.

Los proyectos de aula modificaron la noción de salón de clases como un espacio físico cerrado al interior de la universidad, donde el docente es el principal actor del proceso enseñanza-aprendizaje, a uno abierto, que se puede trasladar a cualquier contexto y que se adapta a las diferentes formas de aprendizaje de los estudiantes, convirtiéndose en un lugar de encuentro de saberes, por lo que se aportó a la construcción de conocimiento desde un enfoque cooperativo.

Se incentivó la investigación formativa como ejercicio práctico de los contenidos desarrollados en clase dentro de las asignaturas de química ambiental y educación ambiental-desarrollo comunitario del programa de ingeniería ambiental, generando propuestas que contribuyeron a mejorar las condiciones de vida de la población de influencia a la universidad haciendo un uso racional de los recursos naturales, aportando a la sustentabilidad ambiental del país desde contextos locales.



REFERENCIAS

Hernández, C.A. (2005). ¿Qué son las competencias científicas? Foro Educativo Nacional , 1-30.

Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES). (2007). Fundamentación conceptual área de ciencias naturales .

La Cueva, A. (1998). La enseñanza por proyectos: ¿mito o reto? Revista Iberoamericana de Educación(16), 165-190.

Pérez, M. M. (2008). APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS COLABORATIVOS. Una experiencia en educación superior. Laurus, 15(28), 158-180.

Perilla, L., & Rodriguez , E. (2009). Proyectos de Aula: Una estrategia didáctica hacia el desarrollo de competencias investigativas. Equipo Investigación UNIMINUTO Regional Villavicencio. Colombia.

Tobón, S. (2008). La formación basada en competencias en la educación superior: el enfoque complejo. México: Universidad Autónoma de Guadalajara, 5.

Vélez, A. (2016). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos en la educación superior. En Ciencias. Antología. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio (págs. 9-14).

Viera , L., Ramírez, S., & Fleisner, A. (2017). El laboratorio en Química Orgánica: una propuesta para la promoción de competencias científico-tecnológicas. Educación química(28), 2062-268.



ANEXO

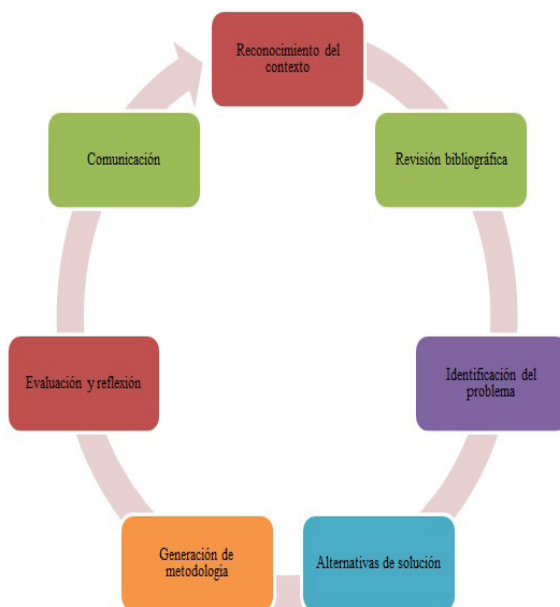


Figura 1. Secuencia metodológica para el desarrollo de proyectos de aula

Cuadro 1 Competencias seleccionadas

Competencia	Descripción	Implementación en los proyectos de aula
Identificar	Observar fenómenos, recopilando información de sus características, identificando componentes de la relación sociedad-naturaleza que generan conflictos ambientales	<p>Reconocimiento del contexto</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificación de situaciones problema Reconocimiento de actores y su relevancia en el problema Identificación de potencialidades de la comunidad en estudio Priorización de problemáticas Analiza el fenómeno descomponiéndolo en sus partes <p>Revisión bibliográfica</p> <ul style="list-style-type: none"> Recopilación de información teórica y referencial que contribuya a describir del problema identificado

Competencia	Descripción	Implementación en los proyectos de aula
Indagar	Problematiza el fenómeno observa, plantea preguntas, identifica variables y como estas se relacionan, propone modelos que le permitan dar respuesta a las preguntas plantadas	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del problema • Identificar causas y consecuencias del problema priorizado • Conceptualiza, aísla los aspectos más relevantes y suficientes para describir el problema. • Hace una descripción sistémica del problema desde la descripción de sus partes <p>Revisión biográfica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recopilar, organizar y sistematizar información para identificar estrategias de solución y establecer metodología <p>Alternativas de solución</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la información recopilada y junto con la comunidad alternativas de solución <p>Generación de la metodología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico: establece juicios de valor frente a la estrategia de solución sugeridos, como productos de proceso de reflexión y evaluación

Nota. Fuente: modificado de (ICFES, 2007); (Hernández, (2005)



Cuadro 2 *Proyectos de aula desarrollados*

Asignatura	Proyectos propuestos	Temas de generales	Proyectos finalizados con los parámetros establecidos
Química ambiental	15	Identificación de parámetros de contaminación en agua, suelo y aire. (5) Estrategias de mitigación de contaminación en aire, suelo y agua (5) Estrategias de disminución de contaminantes en agua, suelo y aire (5)	3
Educación ambiental	22	Residuos sólidos (12) Embellecimiento paisajístico (5) Cultura del agua (2) Agricultura urbana (3)	7

Nota. Fuente: elaborado por los autores

MATRIZ VESTER COMO INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN CURRICULAR EN CIENCIAS AGRARIAS

LEIVA, FABIO
VÁSQUEZ, JENNIFER
ALARCÓN, PEDRO
OVALLE, MARIO

RESUMEN

La evaluación de los currículos requiere el uso de instrumentos adecuados, de manera que se puedan realizar los cambios necesarios en un contexto de mejoramiento continuo de la calidad. La matriz Vester es un instrumento que permite entender la relación existente entre problemas estableciendo relaciones de causa-efecto. Esta matriz corresponde a un formato de doble entrada en donde se ubican los problemas identificados por expertos conocedores del tema. Una vez reconocidos los problemas, se procede a establecer el nivel de causalidad entre estos. El objetivo de la presentación es mostrar el uso de la matriz Vester como herramienta de planeación curricular en programas de ciencias agrarias. La investigación se realizó con decanos, directivos y profesores de 13 facultades con programas de agronomía o ingeniería agronómica en Colombia. El grupo estableció y decidió trabajar con 14 problemas actuales de esos programas curriculares, luego se diseñó el formato de doble entrada y se procedió a calificar la matriz resultante en una escala de 0 (sin relación de causalidad) - 3 (máxima relación de causalidad), según el criterio de los expertos allí reunidos. Posteriormente se evaluaron los resultados numéricos que muestran cuales problemas son “indiferentes”, “activos”, “críticos” o “pasivos”. A partir de esta información se generó el árbol de problemas que ilustra las causas, el problema central y los efectos. El estudio muestra que esta herramienta requiere un adecuado diseño y una cuidadosa redacción de los problemas identificados. Con un diseño apropiado y calificación por parte de expertos en el tema educativo, la matriz Vester ofrece importantes ventajas para la comprensión y explicación de los problemas relacionados con los planes curriculares en ciencias agrarias.



Palabras claves: Matriz vester, ciencias agrarias, planes curriculares

ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL CONSTRUCTIVISMO SOCIAL EN LOS MICRO CURRICULOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE LA UFPSO

DUARTE, ANDREA
GRANADILLO, JOSÉ
HOYOS, YURITH

Colombia

RESUMEN

El constructivismo social, modelo pedagógico de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, es un proceso de aprendizaje transformador de la estructura cognitiva mediante la incorporación de nuevos aprendizajes a los adquiridos previamente, permitiendo la construcción del conocimiento en base a la interacción con el medio físico, social y cultural. Este modelo debe permitir a los estudiantes del programa de Ingeniería Ambiental la adquisición de competencias que fortalezcan su perfil profesional a través del trabajo cooperativo. Sin embargo, evidenciar el enfoque constructivista social en este programa es una necesidad que debe abordarse desde la estructura micro curricular. **Objetivo.** Determinar los elementos de análisis del constructivismo social en los micro currículos del programa de ingeniería ambiental de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, con el fin de plantear los ajustes que potencialicen la formación de los estudiantes. **Metodología.** Esta investigación es cualitativa, tipo documental, y método hermenéutico. La población fue los documentos publicados que establecen las características del constructivismo social y su implementación en el currículo de las instituciones de educación superior. Se seleccionó una muestra no probabilística de 10 documentos con las características anteriormente mencionadas, cuyo análisis se realizó a través de la lectura crítica. **Resultados.** Se definió la estructura constructivista del micro currículo como categoría de análisis, y tres subcategorías: los contenidos en relación con el propósito de formación, los objetivos y las competencias; las estrategias de enseñanza-aprendizaje, desde el rol docente, el estudiante y las herramientas utilizadas que permitan un aprendizaje activo y cooperativo; y la evaluación, como instrumento que articula contenidos y competencias, siendo un proceso permanente y reflexivo. **Conclusiones.** El micro currículo más allá de ser un documento obligatorio, debe ser una guía que exhiba las características de este modelo pedagógico, bajo criterios articulados, que demuestren su pertinencia, donde el estudiante sea el eje central del proceso educativo.



Palabras claves: Micro currículo, estrategias de enseñanza- aprendizaje, evaluación.

DESAFÍOS DE LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA EN CARRERAS DEL ÁREA AGROPECUARIA

PÉREZ, JEAN
Ecuador

RESUMEN

La enseñanza de materias del área de las ciencias exactas como química, física, matemática y biología representan un gran desafío en todos los niveles de educación debido a la dificultad de su comprensión por parte de muchos estudiantes, lo que lleva en muchos casos a una falta de interés y bajo rendimiento de los estudiantes en estas materias. Estos desafíos aumentan en estudios a nivel universitario, ya que aun cuando se escogen carreras no asociadas directamente con las áreas exactas, como lo son las carreras del área agropecuaria, los pensum de estudios contemplan en sus primeros niveles, como parte de la formación básica del profesional, materias del área de las ciencias exactas. En este trabajo se revisan los principales desafíos que han sido identificados en la enseñanza de la química en carreras del área agrícola y las estrategias a seguir para superar dichos desafíos, esto con la finalidad de aumentar tanto el interés de los estudiantes por esta materia, así como el rendimiento obtenido.

Palabras claves: Enseñanza, Química, Agropecuaria.



INTRODUCCIÓN

Con el pasar del tiempo, cada vez son más los estudiantes que al egresar de bachillerato seleccionan para su estudio, carreras profesionales en áreas diferentes a la de las ciencias exactas (matemática, física, química y biología). Es por ello que carreras como administración, contaduría, ingeniería, derecho, medicina, agronomía y veterinaria presentan una mayor demanda.

La no escogencia de carreras del áreas de las ciencias exactas responde, en muchos casos, a la mala experiencia que les deja a los estudiantes los cursos de las materias de esta área en bachillerato, debido principalmente a la forma como se les ha presentado el contenido de las mismas, teniendo la percepción que son de difícil comprensión, de allí que sean las materias de más alta repitencia a nivel de bachillerato. Situación que en muchos casos se repite en la universidad.

Cuando el estudiante selecciona la carrera de estudio a partir de su vocación, muchas veces lo hace sin conocer las materias que conforman el pensum de estudio de dicha carrera. Una vez el estudiante ingresa a la universidad, este se encuentra que debe cursar materias como química, física, matemática, y en algunas carreras, como las del área agrícola, se deben cursar varios cursos de estas materias. En el caso de química, el pensum de las carreras del área agrícola contempla cursos de química general, química orgánica y bioquímica, entre otras, estas materias varían entre universidades, como se puede apreciar en la tabla 1, donde se muestran las materias asociadas a la química de las carreras del área agrícola de tres universidades de Latinoamérica.

Tabla 1. Materias asociadas a química de varias carreras del área agrícola de tres universidades de Latinoamérica.

Carrera	Universidad	Materias asociadas a la química	Referencia
Ingeniería Agronómica	Universidad de El Salvador	Química General Química Agrícola Bioquímica	[CITATION Fac07 \l 12298]
Ingeniería Agrícola, Mención Agroindustrial	Universidad Agraria del Ecuador	Química General Química Orgánica Química de los alimentos Bioquímica de los alimentos	[CITATION Uni \l 12298]
Ingeniería Agronómica y Agrícola	Universidad Católica de Santa María	Química Inorgánica Química Orgánica Bioquímica	[CITATION Uni1 \l 12298]

La química se define como una ciencia que estudia las propiedades y el comportamiento de la materia [CITATION Bro14 \l 12298], su enseñanza se considera difícil porque aun cuando es una ciencia concreta también posee un componente abstracto. Es concreta porque esta se refiere al estudio de todas las sustancias, pero abstracta porque se fundamenta en partículas llamadas átomos, que son de tamaño muy pequeño, no visible al ojo humano, lo que impide poder observar estas partículas y los cambios que ocurren al transformarse la materia, recurriendo para explicar estos cambios a un lenguaje de símbolos diferente al que se utiliza de forma cotidiana [CITATION Izq04 \l 12298], esto hace que el estudiante perciba, en algunos casos, la química como una materia difícil, principalmente por la forma como se le presenta el contenido de la misma: mucha información abstracta y compleja, y que para aprender sus principios se debe conocer y dominar su propio lenguaje y simbología [CITATION Nak12 \l 12298].

En el caso de carreras del área agrícola, la Química aporta los conocimientos que le permiten comprender al ingeniero, temas como la fisiología vegetal, el suelo, la nutrición de las plantas, la nutrición de los animales y la composición de agroquímicos, además de la evaluación y protección del medio ambiente [CITATION Nel17 \l 12298].

Durante los últimos años, el número de estudiantes reprobados en química en carreras agrícolas ha incrementado [CITATION Rey \l 12298], alargando con ello el tiempo que le lleva al estudiante obtener su título, esto a su vez incrementa el gasto económicos tanto para el estudiante o quien le apoya en sus estudios como para los gobiernos, ya que estas carreras se imparten principalmente en universidades públicas.

Lo anteriormente expuesto hace que las instituciones universitarias deban, a través de su dirección académica y personal docente, abocarse a revisar que aspectos puedan estar generando esta situación y de esta manera poder dar una pronta solución. En este estudio revisaremos los aspectos que dificultan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química, así como las estrategias docentes que se pudieran emplear en carreras del área agrícola para mejorar dicho proceso.

ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA

La Química estudia el mundo real y crea modelos para representarlo y así poder explicar sus características y propiedades. Parte de la dificultad para los estudiantes radica en que requiere de un aprendizaje en múltiples niveles: macro, sub-micro y representacional, tal como se muestra en la figura 1.

A nivel macro se describe la realidad observable, la materia y sus cambios, se relaciona con la experiencia cotidiana, fenómenos observables, propiedades de la materia, mediciones, etc. El nivel sub-micro representa la estructura de la materia (átomos y moléculas) para cuyo entendimiento se crean modelos teóricos. Requiere



de una gran capacidad de abstracción e imaginación, y en el nivel representacional contiene los modelos, símbolos y nomenclatura (fórmulas y ecuaciones) con reglas y formalismos que seguir. El aprendizaje de la química se logra siempre y cuando se combinen de forma adecuada los tres niveles de aprendizaje, para ello se debe establecer una conexión entre el mundo real y cotidiano con el conocimiento teórico [CITATION Nak12 \l 12298].

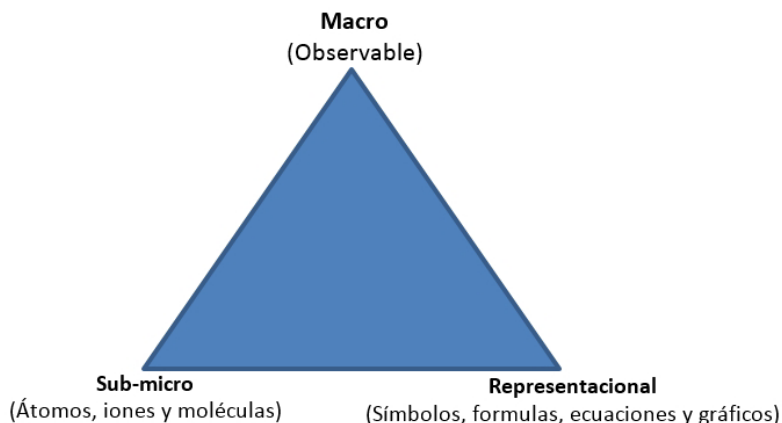


Figura 1. Niveles de aprendizaje de la química (Johnstone, 2006).

CAUSAS

Las debilidades del proceso enseñanza-aprendizaje de la química han sido estudiada desde hace muchos años, estas se fundamenta en dos aspectos principales: la mala base y la poca motivación de los estudiantes, identificando como principales causas a estas debilidades la falta de profesores conformación en química, ausencia de incentivos en los contenidos y falta de experimentación en laboratorios, a estos se suma un aspectos más y es el mínimo esfuerzo puesto por los estudiantes al estudio. Aunque este último podría ser más una consecuencia que una causa, al no existir desde el principio la suficiente motivación por parte del docente (Silva, 1976). De allí que la actitud del docente sea considerada más importante que la infraestructura con la que se cuenta para la enseñanza-aprendizaje (Busquets, Silva, & Larrosa, 2016).

Otra debilidad identificada en el proceso de aprendizaje lo representan las brechas generacionales entre jóvenes (educandos) y adultos (educador), sobre todo en cuanto al uso de la tecnología como fuente de información y comunicación, frente a las cuales algunos educadores se van quedando obsoletos. (Busquets, Silva, & Larrosa, 2016).



Estudios realizados en la enseñanza de la química han determinado que un buen rendimiento, y por ende la obtención de buenas calificaciones se asocian en mayor grado a buenas técnicas de estudio, a la dedicación, la calidad de las clases y en menor grado al profesor y a lo adecuado de los textos utilizados (de Bullaude, Cordoba, Torres, & de Morán, 2008). Otros estudios han determinado, que además de la escasa disciplina para el estudio, también se presentan como obstáculos que el estudiante de química debe enfrentar, la falta de concentración al estudiar, problemas de organización del tiempo y la dificultad para correlacionar lo aprendido (Reyes & Obaya, 2008).

Independiente del nivel, sea la escuela o la universidad, las clases de química no pueden remitirse a simples relatos informativos, ya que si bien pueden tener utilidad, los aprendizajes se remiten solo a reiteraciones memorísticas de los contenidos (Silva, 1976). Las clases deben transformarse en procesos en los que el docente tome la intuición del estudiante y la configure en un aprendizaje formativo a través del método científico. (Busquets, Silva, & Larrosa, 2016).

ESTRATEGIAS A IMPLEMENTAR

Existen diferentes estrategias que el profesor puede utilizar para ayudar al estudiante a conectar los conocimientos de química con la información que ya posee. Verbalizar y discutir la nueva información, expresarla en sus propias palabras, buscar ejemplos o resolver problemas aplicados son ejemplos que permiten al estudiante establecer vínculos entre las nuevas ideas y el conocimiento que ya tiene. Es por ello que las estrategias docentes a implementar deben permitir al estudiante relacionar los temas aprendidos con la vida diaria, con los problemas que enfrentamos. Esto ayuda al estudiante a crear vínculos entre los modelos submicroscópicos de la química y su propia experiencia y conocimiento.

El proceso de enseñanza-aprendizaje nunca se da de la misma manera: las condiciones cambian constantemente, ya sea el lugar, el momento o los estudiantes, no siempre son los mismos. Así, el profesor debe estar preparado y contar con un bagaje de alternativas y ser lo suficientemente perceptivo para aplicarlas según sea necesario. Para esto se necesita tener un conocimiento básico de pedagogía, pero también experiencia y sabiduría ganadas con la práctica (Nakamatsu, 2012).

Existen estrategias que se pueden implementar en diferentes espacios/tiempo del proceso enseñanza-aprendizaje. Previo al curso y de hecho, previo al ingreso del estudiante a la carrera, las universidades deberían organizar ferias de exhibición de experimentos sencillos de química con aplicación en el área agrícola, con esto se lograría acercar al estudiante de una forma diferente y sencilla a la química. Una vez que ingrese a la universidad, el estudiante debería someterse a un proceso de formación en hábitos de estudio, que le permitan “saber estudiar”, de esta manera



se van superando los aspectos que han sido considerados como determinantes en la enseñanza de la química.

Al superar estos aspectos, se pasaría a las estrategias docente en aula, allí se cuenta con múltiples estrategias que el docente puede aplicar con la finalidad de lograr la motivación del estudiante por la química. A continuación se describen algunas experiencias de estrategias aplicadas en la enseñanza de esta materia.

USO SE ANALOGÍAS

Las personas recurrimos espontáneamente a las analogías para comprender lo desconocido. El razonamiento analógico es una actividad de comparación de estructuras y/o funciones entre dos dominios: un dominio conocido y un dominio nuevo o parcialmente nuevo de conocimiento. En química, así como en todas las ciencias, se emplean analogías, metáforas o modelos para ayudar a explicar un fenómeno que no es observable. (Martínez, Aragón, Mateo, & Bonat, 2001). Las analogías surgen automáticamente, especialmente ante preguntas de los alumnos, que suelen comenzar con expresiones: “es como”, “es parecido a”, “es lo mismo que”, “es lo opuesto a”, “se puede representar como”. Se debe tener mucho cuidado con el uso de analogías, ya que las mismas presentan limitaciones. Se debe evitar improvisar, las analogías a utilizar deben ser preparadas cuidadosamente. Los alumnos aprenden mejor el contenido si son conscientes de que están usando modelos, metáforas y analogías (Raviolo, 2009).

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

El ABP constituye una estrategia metodológica que pretende estimular en los alumnos el deseo de saber y se plantea como medio para adquirir conocimientos y aplicarlos para solucionar un problema real o ficticio (Villalobos Delgado, Ávila Palet, & Olivares O., 2016). Esta enseñanza basada en problemas, busca el aprendizaje responsable de los estudiantes, basado en la cooperación, autonomía y la búsqueda de respuestas a situaciones cotidianas a través del método científico contextualizado.

Entre las ventajas que ofrece esta metodología está el fomentar el trabajo en grupo y la auto y coevaluación, lo que evita subjetividades por parte del docente que pudiesen ocurrir al momento de evaluar y a su vez, hace más responsables a los estudiantes de su desempeño (Busquets, Silva, & Larrosa, 2016). Con el ABP, los estudiantes aprenden y aplican los contenidos, desarrollan habilidades de pensamiento crítico y adquieren destrezas para abordar problemas de la vida real. Para adquirir estas destrezas, el estudiante debe saber aprender autónomamente, saber comunicar y trabajar en equipo, ha de saber localizar las fuentes de información y organizar dicha información, analizar datos, plantear hipótesis y contrastarlas adecuadamente, para

finalmente comunicar los resultados obtenidos. La química es una de las mejores materias que se adapta al ABP. Otro aspecto importante e ineludible es la formación del profesorado en esta metodología (Solaz-Portolés, Sanjosé, & Gómez, 2011).

La aplicación del ABP como complemento de la enseñanza tradicional ha resultado ser una estrategia docente fructífera a corto y mediano plazo, aun cuando ha tenido resistencia inicial de parte de los estudiantes, así como por el tiempo y esfuerzo que demanda a docentes y alumnos (Villalobos Delgado, Ávila Palet, & Olivares O., 2016), y en algunos casos problemas de espacio y recursos (Solaz-Portolés, Sanjosé, & Gómez, 2011).

ESTRATEGIAS BASADAS EN LA EXPERIMENTACIÓN EN LABORATORIO

Una manera de exponer al estudiante a una situación en la que tenga que observar un hecho, analizarlo, extraer deducciones y contrastarlas con su propio conocimiento es sin duda mediante la experimentación directa en un laboratorio. Sin embargo, no siempre es posible contar con los medios ni el tiempo suficiente para hacer experimentos para todos los contenidos del curso. Una forma práctica y más rápida de fomentar ese proceso intelectual en el estudiante es mediante las demostraciones de experimentos en el aula (Nakamatsu, 2012), siempre y cuando el aula este equipada con las condiciones mínimas de seguridad necesarias para llevar a cabo este tipo de actividades. La experimentación en laboratorio tiene efectos positivos ya que permite captar la atención del estudiante, generando intriga y curiosidad.

Otro aspecto importante cuando se enseña a través de la experimentación es el orden que se establece entre la explicación teórica y la practica experimental. En el caso de temas más abstractos y conceptuales es más conveniente, primero explicar la teoría y luego realizar la práctica experimental para reforzar el conocimiento. En cambio, para temas más sencillos y directos, se puede presentar primero la practica experimental, dejando que los estudiantes planteen sus propias interpretaciones y deducciones. En los casos que no se puedan llevar a cabo prácticas experimentales por razones logísticas, de seguridad o de costos, existen videos o simuladores que pueden tener un efecto similar, pero generalmente deja una menor impresión en los estudiantes (Nakamatsu, 2012).

USO SE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TICs)

La enseñanza de la química se puede dar mediante la clases en aula, experimentación en laboratorios, salidas de campo, pero también se puede dar mediante el uso de TICs con la que los estudiantes están muy relacionados en la actualidad, ya que muchos las utilizan para realizar tareas o también como medios de distracción.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Las prácticas de laboratorio en química, en muchos casos, se hacen muy extensas, y pocas veces se consigue combinar el desarrollo de aptitudes experimentales con la comprobación de leyes y teorías. El estudiante debe repetir varias veces un mismo ensayo para poder alcanzar los resultados previstos y dedica la mayor parte del tiempo a aprender a utilizar materiales y equipos desconocidos, a los que se enfrenta por primera vez (Rivero, Padrón, Rodríguez, & Rodríguez, 2014). De allí que se haya evaluado la posibilidad de implementar las TICs para desarrollar laboratorios virtuales que puedan ser implementados en la enseñanza de la química, donde se simulen ambientes de experimentación práctica. Aun cuando el aprendizaje no llega a ser igual al que se logra en un laboratorio real, donde el estudiante está en contacto directo con materiales, equipos y reactivos, esta modalidad de enseñanza a través de laboratorios virtuales es más flexible, ya que el estudiante puede equivocarse y rectificar, sin riesgos de accidentes ni gasto económico por el consumo de reactivos, que no sería posible en un laboratorio real. Los laboratorios virtuales también ayudan a que el estudiante cambie la imagen negativa que suele tener de la química y la recibe de una manera más interesante al explorar el ambiente virtual (Cataldi, Donnamaría, & Lage, 2008). Los fines que se persiguen con los laboratorios virtuales no es la sustitución de los laboratorios reales, sino complementar la formación con la ventaja de contar con herramientas para que el estudiante se prepare de una mejor manera antes de realizar las practicas experimentales.

Otra aplicación de las TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje es a través de la realidad aumentada(RA). La RA es la combinación de ambientes reales, a los cuales se incorpora información en formato digital con el fin de ampliar lo que nuestros sentidos captan sobre situaciones de la realidad. Esto se puede visualizar en una pantalla donde se mezclan la realidad captada por una cámara en tiempo real y la información virtual creada previamente y sincronizada a través de marcas, las cuales se programan para asociarse a determinadas imágenes, estáticas o animadas en 3D, de un compuesto químico u otro contenido; sucesivamente. De esta forma, cuando el usuario alinea marcadores frente a una cámara, esta lo reconoce y los traduce, mostrando la imagen 3D asociada. Es este tipo de estrategias el estudiante es un participante activo de su aprendizaje (Merino, Pino, Meyer, Garrido, & Gallardo, 2015).

CONCLUSIONES

Los desafíos que se presentan en la enseñanza de la química no son de corta data ni ocurren solo en las carreras del área agrícola. Tampoco hay una solución única a esta situación. Corresponde a las instituciones universitarias y los cuerpos docentes buscar en conjunto una solución a la situación acá descrita. Cada universidad debe realizar un estudio diagnóstico de su realidad considerando el nivel de conocimiento

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



XIV FRADIEAR

FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIALOGO Y LA INTEGRACION DE LA EDUCACION
AGROPECUARIA Y RURAL

en química con el que los estudiantes ingresan a la universidad, los hábitos de estudio que emplean, disponibilidad y equipamiento de ambientes para la enseñanza de la química (aulas, laboratorios reales y virtuales), formación pedagógica del personal docente, entre otros. Con esta información se podrá una ruta a seguir que permita a corto o mediano plazo definir que estrategias docentes implementar para mejorar la percepción del estudiante por la química, así como su rendimiento.



REFERENCIAS

Brown, T. L., LeMay Jr., H. E., Burten, B. E., Murphy, C. J., & Woodward, P. M. (2014).

Química, La Ciencia Central (XII ed.). México: PEARSON EDUCACIÓN.

Busquets, T., Silva, M., & Larrosa, P. (2016). Reflexiones sobre el aprendizaje de las ciencias naturales: Nuevas aproximaciones y desafíos. Estudios pedagógicos (Valdivia), 42(ESPECIAL), 117-135.

Cataldi, Z., Donnamaría, C., & Lage, F. (2008). Simuladores y laboratorios químicos virtuales: Educación para la acción en ambientes protegidos. Quaderns Digital, 55, 1-10.

de Bullaude, M., Cordoba, L., Torres, M., & de Morán, J. (2008). Análisis de Metodologías de Estudio en Química Inorgánica. Formación universitaria, 1(6), 29-34.

Facultad de Ciencias Agronomicas. Universidad de El Salvador. (2007). Obtenido de <http://www.agronomia.ues.edu.sv/>

Izquierdo Aymerich, M. (2004). Un nuevo enfoque de la enseñanza de la química: contextualizar y modernizar. Anales de la Asociación Química Argentina, 92(4-6), 115-136.

Johnstone, A. H. (2006). Chemical Education Research in Glasgow in Perspective. Chemistry Education Research and Practice, 7(2), 49-63.

Martínez, J. M., Aragón, M. M., Mateo, J., & Bonat, M. (2001). Una propuesta didáctica basada en la investigación para el uso de analogías en la enseñanza de las ciencias. Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas, 19(3), 453-470.

Merino, C., Pino, S., Meyer, E., Garrido, J. M., & Gallardo, F. (2015). Augmented reality to design teaching-learning sequences in chemistry. Educación química, 26(2), 94-99.
Nakamatsu, J. (2012). Reflexiones sobre la enseñanza de la química. En Blanco y Negro, 3(2), 38-46.

Nelson, N. C., & Escobar-Lorenzo, R. (2017). El estado de actual del aprendizaje de la Química Agrícola en la formación del ingeniero agrónomo en la Universidad de Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Holguín. Revista Cubana de Química, 29(2), 255-265.

Raviolo, A. (2009). Modelos, analogías y metáforas en la enseñanza de la química. Educación química, 20(1), 55-60.

Reyes, S. L., & Obaya, V. A. (2008). Hábitos de estudio de alumnos de ingeniería agrícola y su impacto en el rendimiento obtenido en un curso de química básica. Formación universitaria, 1(5), 29-34.

Rivero, Y. R., Padrón, V. M., Rodríguez, M. M., & Rodríguez, J. M. (2014). El proceso enseñanza-aprendizaje de la química general con el empleo de laboratorios virtuales. Avances en Ciencias e Ingeniería, 5(1), 67-79.

Silva, E. (1976). Algunas consideraciones en torno a la pregunta ¿Por qué nuestros alumnos poseen mala base en química? Estudios pedagógicos, 1(1), 89-96.

Solaz-Portolés, J. J., Sanjosé, V., & Gómez, A. (2011). Aprendizaje basado en problemas en la Educación Superior: una metodología necesaria en la formación del profesorado. Didáctica de las Ciencias Experimentales y Sociales(25), 177-186.

Universidad Agraria del Ecuador. (s.f.). Ingeniería Agrícola. Obtenido de http://www.uagraria.edu.ec/documentos/fac_agricola_agroindustrial/malla_ing_agricola_mencion_agroindustrial1.jpg

Universidad Católica de Santa María. (s.f.). Obtenido de <http://www.ucsm.edu.pe/ingenieria-agronomica-y-agricola/malla-curricular-ingenieria-agronomica-y-agricola/>

Villalobos Delgado, V., Ávila Palet, J. E., & Olivares O., S. L. (2016). Aprendizaje Basado en Problemas en química y el pensamiento crítico en secundaria. Revista mexicana de investigación educativa, 21(69), 557-581.



FORMACIÓN DEL INGENIERO EN AGROALIMENTACIÓN EN VENEZUELA. UNA VISIÓN TRANSCOMPLEJA EN EL MUNDO DE HOY

ANTOLINEZ, JHONY
Venezuela

RESUMEN

La formación del Ingeniero en Agroalimentación en Venezuela, ha requerido a través del tiempo, de una profunda reforma conceptual, estructural y funcional para adaptarla a las expectativas de los escenarios futuros, dotándola de la calidad, pertinencia y flexibilidad necesaria, que le permita mantenerse con una capacidad de respuesta apropiada a las exigencias de la sociedad rural; con la cual debe integrarse a plenitud. El objetivo general de la investigación es construir una teoría tomando en consideración una red de creencias teóricas y metodológicas entrelazadas que promuevan nuevos fundamentos en la formación del Ingeniero en Agroalimentación en Venezuela desde la transcomplejidad. Por lo que desde un corte transversal de los territorios que hoy día ocupan las disciplinas, hay que repensar los criterios de racionalidad, con los cuales el sistema de enseñanza y aprendizaje se articula, ya que la formación de éste profesional representa un sistema preestablecido de carácter contextual, en donde el enfoque lo representa, un discurso que tiende hacia la resignificación de los contenidos programáticos, lo cual orienta a aceptar las contradicciones que tienden a asumir con sinceridad un paradigma que propicie un cambio real en el marco de las Universidades Politécnicas Territoriales en Venezuela.

Palabras claves: Formación, Conceptual, Paradigma, Transcomplejidad.



INTRODUCCIÓN

Venezuela, un país rico en tierras y verdores de exuberante belleza, no se ha destacado en la producción agrícola; y más aún, se ha visto disminuido en los últimos 50 años, cuando precisamente comenzaron y han proliferado Instituciones que de alguna manera se han ocupado de este renglón tan productivo para la economía de un país en vías de desarrollo. Contradictoriamente, en las últimas décadas se ha incrementado el número de Instituciones Educativas, tanto a nivel medio como superior dedicadas a impartir carreras relacionadas con el Agro.

Ante este panorama, la Educación Superior no ha sido capaz de superar estas circunstancias; por el contrario ha estado muy inmersa en procesos, que de alguna manera incoherentan la calidad educativa que las instituciones universitarias han impartido, lo que se ha proyectado en sus egresados, alargando su influencia en los profesionales empíricos, instituciones, productores y hasta el campesino, que no ha visto el resultado prometido y esperado, produciéndose como consecuencia el tan pregonado e investigado, pero no solucionado éxodo campesino.

De igual forma, la creación de las escuelas con carreras relacionadas con el sector agrícola en las Universidades y posteriormente las Instituciones Tecnológicas de Educación Media y Superior con carreras o especialidades relacionadas con el área agropecuaria, fueron establecidas para contribuir al desarrollo y mejoramiento de este sector básico y fundamental; pero que sin hablar de fracaso probablemente no se ha generado el resultado, que se propusieron sus creadores plasmados en la visión, misión y los objetivos de los currícula de dichas carreras, en las instituciones que las ostentan y las imparten.

El Agro es una actividad compleja, la cual, se encuentra inmersa en todo el quehacer humano y es básica para el sustento de la humanidad, es, además, una de las pocas actividades que pertenecen por herencia cultural histórica al patrimonio cultural ganado y por ejercicio consustanciado a la naturaleza del conocimiento. Por consiguiente y como derivación de lo expresado se hace imprescindible, considerar que la formación de Técnicos Superiores Universitarios en Carreras relacionadas con el Agroturismo en Venezuela, no es tarea de una sola disciplina por lo que se requiere de planteles de estudio bajo un enfoque prospectivo, que favorezcan la formación integral del educando y futuro profesional, es decir, que se posibilite el acercamiento de las ciencias agropecuarias y socioeconómicas, bajo un enfoque holístico, transdisciplinario, sistemático y sintético al pretender constituir una teoría retomando en consideración una red de creencias teóricas y metodológicas, entrelazadas, que promuevan nuevos fundamentos en la formación. De esta manera se busca también que el discente, participe en la resolución de problemas, procesos de investigación y en donde los conocimientos relevantes sean significativos para



favorecer el desarrollo de sus habilidades y destrezas, así como conducir actividades productivas y gerenciales.

Porque al igual que antes, pero ahora más, se hace necesario en el país, aumentar rápidamente la actividad agroturística, mejorar la calidad y reducir los productos, para que éstos sean compatibles con el bajo poder adquisitivo de la mayoría de los consumidores nacionales y por lo tanto competitivos en los mercados internacionales. Al mismo tiempo que oriente a mejorar los ingresos de los agricultores, generar empleos y por lo tanto ofertar atrayentes condiciones de vida para las familias rurales en su propio medio, y con ello disminuir el éxodo rural y sus dramáticas consecuencias, a través del tiempo y espacio.

Pero no solamente esto. Además hoy para lograr la consecución de lo expuesto es absolutamente indispensable promover la modernización del sector agropecuario y la tecnificación de la agricultura y el turismo, volviéndola más productiva eficiente, rentable y competitiva. Además, es preciso llevar a cabo esta modernización en forma equitativa, es decir, hacerlo de manera tal que agricultores tengan reales oportunidades de beneficiarse de esta modalidad empresarial; porque sólo así, podrán hacer un aporte al desarrollo nacional con la eficiencia que exigen los tiempos modernos y sólo de esta manera habrá equidad y democracia realmente participativa.

De allí se deduce la necesidad de un cambio de paradigma que proporcione piso epistemológico a la responsabilidad y al perfil profesional del docente y el perfil del futuro profesional en todos los niveles de desempeño. Porque, de no ser así puede producir deterioro del sistema ya que la resistencia al cambio de paradigma o modelo mental debe orientar hacia procesos inesperados, que indican que el paradigma docente tradicional se niega a ser redimensionado y recontextualizado dentro de un mapa mental y un compromiso preestablecido totalmente distinto.

En la investigación, surgen algunos elementos importantes, entre los que destacan:

Una sociedad post-petrolera, es decir una sociedad basada en el elemento clave microelectrónico, lo cual indica que nos encontramos ante una nueva subjetividad que implica desde el punto de vista epistémico y político, cambios dirigidos hacia un nuevo poder multipolar, en donde existe un posicionamiento mass-mediático del discurso, el cual establece un proceso de redefinición del tiempo y el espacio, además de una misión compartida para impulsar y dirigir los cambios en el sistema de formación del Técnico Superior Universitario en Carreras relacionadas con el Agroturismo en Venezuela.

Formación del Discente y su Inserción en Carreras Agrícolas en Venezuela desde la Transcomplejidad

Actualmente Venezuela está enfrentada a la necesidad de: aumentar rápidamente la producción agropecuaria, mejorar la calidad y reducir los costos de los productos, para que éstos sean compatibles con el bajo poder adquisitivo de la mayoría de los consumidores nacionales y por lo tanto competitivos en los mercados



internacionales. Para de esta forma mejorar los ingresos de los agricultores, generar empleos y por lo tanto ofertar atrayentes condiciones de vida para las familias rurales en su propio medio, y con ello disminuir el éxodo rural y sus dramáticas consecuencias. Para lograr lo anteriormente expuesto es absolutamente indispensable promover un cambio del sistema agropecuario, que oriente hacia la modernización del sector agrícola, ya que, si no se moderniza el sector agropecuario y no se tecnifica la agricultura, sencillamente no habrá mayor productividad eficiencia, y consecuentemente, no podrá generarse rentabilidad y competitividad, dentro de un escenario de aproximaciones reales y consecutivas. (Albath, 2005)

Desde este enfoque, es importante considerar, que la Transcomplejidad conlleva a la resignificación de contenidos programáticos, por lo tanto, si la transformación de la problemática es hacer preguntas distintas respecto a los mismos problemas, esto implica que las visiones del mundo requieren de una estructura lógica del pensamiento, que se sustente con la matriz epocal que corresponde vivir, ya que las categorías, principios y operaciones cognoscitivas adquieren y tienen significado con el sistema de representaciones imperantes, por lo que la interacción y la ínter subjetividad, además de paradigmáticos, representan un perfil singular que despliegan un registro de elementos que están detrás de nuestra mentalidad, con la cual se construyen ideas en un espacio y tiempo determinado.

Resulta importante un cambio de paradigma que proporcione piso epistemológico a la responsabilidad y perfil profesional del docente y al perfil del futuro profesional en todos los niveles de desempeño. Porque, de no ser así puede producir deterioro del sistema ya que la resistencia al cambio de paradigma o modelo mental debe orientar hacia procesos inesperados, que indican que el paradigma docente tradicional se niega a ser redimensionado y recontextualizado dentro de un mapa mental y un compromiso preestablecido totalmente distinto.

Dentro de esta misma idea, la formación de profesionales a nivel de Ingenieros en Agroalimentación en Venezuela, se presenta bajo un sistema de saberes reunidos de manera interdisciplinar o multidisciplinar, en donde se agrupan conocimientos para ser aplicados en un campo o praxis completa de resultados satisfactorios. Con estos señalamientos, es importante considerar que la estructura lógica del pensamiento se corresponde con la matriz epocal que corresponde vivir, ya que las categorías, principios y operaciones cognoscitivas adquieren y tienen significado con el sistema de representaciones imperante.

En la formación de este profesional, se requiere un individuo con una capacidad de respuesta apropiada a las exigencias de la sociedad rural, con la cual debe alternar. Además, de recomponer los criterios de racionalidad a través del cual el proceso de enseñanza y aprendizaje debe articularse para que el mismo constituya una condición de carácter epistemológico y axiológico mediante el establecimiento de criterios a través de los cuales se determine la validez del pensamiento.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Dentro de este enfoque, resulta relevante considerar que el actual sistema de enseñanza y aprendizaje, está inmerso dentro de un paradigma estructural-funcionalista. En este sentido Vivas (2011) plantea, que se admite sólo parcelas sin apreciarla como una totalidad; es decir, es un método sincrónico y no diacrónico ya que su contenido medular se encuentra inmerso en el funcionamiento de diversas estructuras, en el seno de una sociedad dada, cuyo proceso permite el conocimiento de aspectos culturales ocultos, ya que el paradigma estructural-funcionalista concibe al docente como funcionario que debe cumplir con normas preestablecidas, lo que garantizaría el equilibrio del sistema social el cual extiende su proceso de influencia en las metodologías que se emplean, para realizar estudios de carácter pragmático, preocupados por la exterioridad de los fenómenos. De allí, que dicho paradigma muestra limitaciones, cuando se trata de interpretar lo que acontece y de que manera los individuos y grupos perciben y expresan al apropiarse de recursos que forman parte del contexto socio-cultural.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, es importante señalar que vivimos en un mundo totalmente desigual. En este sentido Morín (2009), plantea que: “El mundo se vuelve cada vez más un todo. Cada parte del mundo hace cada vez, más parte del mundo, y el mundo como un todo, está presente en cada una de sus partes” (p.171). Desde este punto de vista, es importante tomar en consideración que ha ocurrido un desarrollo entre los pueblos, cuya brecha tiende a ser más profunda y frente a la afirmación de aquellas cualidades que ha hecho surgir a las civilizaciones, podrán permitir superar, la orientación hacia las metas sociales e individuales del ser, ya que es el espíritu de convivencia y solidaridad que como praxis social considera la realidad como dinámica, global y construida en un proceso de interacción de la misma en donde lo propio del saber no es ver ni demostrar sólo interpretar.

El propósito general, consiste en examinar que es importante tomar en consideración un nuevo paradigma que conlleve a cambios significativos. Para que esto sea posible, se requiere de un escenario de aproximaciones sucesivas que permitan enfocar la realidad múltiple tal cual y como existe en el pensamiento del individuo. En este sentido Rivas (2007) plantea: “...relaciones simultaneas entre procesos biológicos y sociales, así como la percepción es un proceso de transformación, por lo cual la habilidad de observar es el resultado de un cambio de lo observado” (p.181).

Lo anteriormente expuesto indica que es importante destacar que desde un corte transversal de los territorios que hoy día ocupan las disciplinas, hay que repensar los criterios de racionalidad con los cuales el sistema de enseñanza y aprendizaje se articula, ya que esto constituye una condición y un pre-requisito de carácter epistemológico, en donde el reto lo constituye comprender un discurso con perspectiva transdisciplinaria, por lo es necesario asumir las contradicciones discursivas, tanto aparentes como reales, para analizar su contrariedad constitutiva. Dentro de esta misma idea, la formación Ingenieros en Agroalimentación en Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Venezuela, se presenta bajo un sistema de saberes reunidos de manera interdisciplinar o multidisciplinar, en donde se agrupan conocimientos para ser aplicados en un campo o praxis completa de resultados satisfactorios. Con estos señalamientos, es importante considerar que la estructura lógica del pensamiento se corresponde con la matriz epocal que corresponde vivir, ya que las categorías, principios y operaciones cognitivas adquieren y tienen significado con el sistema de representaciones imperante. En la formación, se requiere un individuo con una capacidad de respuesta apropiada a las exigencias de la sociedad rural, con la cual debe internalizar. Además, de recomponer los criterios de racionalidad a través del cual el proceso de enseñanza y aprendizaje debe articularse para que el mismo constituya una condición de carácter epistemológico y axiológico mediante el establecimiento de criterios a través de los cuales se determine la validez del pensamiento.

A partir del Siglo XVIII, la cultura occidental, encuentra un nuevo soporte para reafirmar las diferencias entre sociedad y entorno. Destacando que este, es sin lugar a dudas el nuevo papel que desempeñará la razón en el proyecto civilizatorio de la modernidad y es por ello, que hoy día, los derechos humanos constituyen un estado de conciencia universal que nos obliga a luchar y a respetar el contexto de las mismas. Por lo que todo conocimiento conlleva el riesgo del error y de la ilusión el cual según Morín (2009), plantea que la educación del futuro debe afrontar el problema de estos aspectos, ya que el mayor error sería, el de subestimar el problema de la ilusión, ya que, cuando se considera el pasado, se siente que ha sido trastocado por innumerables errores e ilusiones. Por lo que Marx y Engels, enunciaron en la ideología alemana, que los hombres siempre han elaborado falsas concepciones de ellos mismos, de lo que hacer, de los que deben hacer y del mundo en donde viven.

La relación existente, entre la verdad y el error, no sólo se dimensiona en la verificación empírica y la coherencia lógica de las teorías, sino que se relaciona directamente con los paradigmas. Por lo que un Paradigma, según ob.cit (2009); consiste en la promoción y selección de los conceptos maestros de la inteligibilidad, ya que, el orden de las concepciones deterministas, la materia en las concepciones materialistas, el espíritu en las concepciones espiritualistas. Además de la estructura en las concepciones estructuralistas. Constituyen el nivel paradigmático, por lo tanto es el principio de selección de las ideas que están integradas en el discurso. En este sentido, el Paradigma efectúa la selección y conceptualización de las operaciones lógicas ya que los individuos conocen, piensan y actúan según los paradigmas inscritos culturalmente en ellos.

En este sentido Khun (1978), en su obra, la estructura de las revoluciones científicas, emplea el término paradigma de diferentes maneras, esto permite separar los paradigmas según Rivas (2008), de acuerdo a su postura ontológica, su enfoque epistemológico y su estrategia metodológica. El paradigma constructivista sostiene que el positivismo y el post positivismo, deben ser reemplazados debido a que todos



los hechos se manifiestan dentro de un marco teórico conceptual o constructo, por lo que, la teoría se observa desde una ventana desde la cual se redimensiona.

De allí, que el constructivismo coherente un relativismo de carácter ontológico al proponer según ob cit (1998), aproximaciones sucesivas, que permiten enfocar la realidad múltiple tal como existe en la línea de pensamiento del individuo. Por lo cual, llegar a conocer la realidad constituida, como sujeto cognoscente que desde lo real, quiere dar cuenta de lo imaginario, indica que la mente es el resultado de relaciones simultáneas, entre procesos biológicos y sociales, así como la percepción constituye un proceso de transformación y no de transmisión.

Epistemológicamente el constructivismo, trata un enfoque contextual, según el cual se analiza el proceso de interacción del ser humano, es decir, las conductas del individuo, como proceso de compartir el sentido de la realidad, ya que, actualmente la educación, debe enfrentar una situación nueva respecto a sus preceptos anteriores, es decir, fundados en un conocimiento estable, acumulativo y lineal. Por lo que esto coloca al sistema educativo según Ugas (2009), en una dificultad constitutiva que como aparato no opera eficazmente y por lo tanto sus contenidos están desfasados.

Por lo que, ontológicamente el constructivismo, sustenta que todo conocimiento es contextual, por lo cual, asume que lo real involucra cambio y que los científicos, se manejan continuamente desde un consenso relativo a otra posición de consenso correlacionada con la naturaleza y la realidad. Por lo que puede afirmarse que, todo proceso de teorización, se encuentra limitado por sus fundamentos y supuestos básicos. Por lo cual, en este sentido, Terenzini y Pascarella, citado por Rivas (2008), plantea que el paradigma que predomina en la educación, es el llamado paradigma funcionalista. Desde este enfoque, Burrell y Morgan (1979), señalan, dos enfoques de las ciencias sociales, específicamente, el subjetivo y el objetivo. Destacando que el paradigma funcionalista, según Rivas (1998), es el dominante en las ciencias sociales y educación, ya que, busca el consenso entre los integrantes de la comunidad de investigadores, además de favorecer la integración y cohesión social de la población, pues busca la satisfacción de necesidades sentidas y de la solidaridad.

En este sentido, el constructivismo, no intenta predecir ni transformar la realidad, sino simplemente reconstruir la mente de los mismos constructores, al tomar en consideración el hombre como eje central de todo el universo, por lo que, la tarea del paradigma es facilitar el esfuerzo del discente por aprender. El cambio de paradigma exige según Guba (2009), un proceso de cotransformación de la conciencia, al trabajar con los valores y creencias, dentro de una postura de realismo crítico.



Corrientes del Pensamiento dentro de la Formación del Ingeniero en Agroalimentación en Venezuela

Desde un corte transversal de los territorios que hoy día ocupan las disciplinas hay que repensar los criterios de racionalidad, con los cuales el sistema de enseñanza y aprendizaje se articula, ya que la formación del Ingeniero en Agroalimentación en Venezuela se encuentra relacionada con la actividad productiva, por lo tanto, constituye una condición y un pre-requisito de carácter epistemológico, en donde el reto lo constituye, comprender un discurso con perspectivas transdisciplinarias, por lo que hay que asumir las contradicciones discursivas, tanto aparentes como reales que orienten a analizar su contrariedad constitutiva.

Es importante por lo tanto, tomar en consideración un cambio de paradigma el cual debe proporcionar una formación de carácter holístico al desempeño y perfil profesional del docente. Entendiéndose por holístico, según Goveia (2007), un conjunto radicalmente diferente de principios acerca de la naturaleza del mundo en que vivimos, el cual se encuentra directamente correlacionado con la naturaleza humana, además de la inteligencia, el aprendizaje del ser humano, la sociedad y el universo que habitamos dentro de un mapa mental y un compromiso preestablecido totalmente distinto, ya que el paradigma docente tradicional se niega a ser redimensionado y por lo tanto, recontextualizado dentro de un proceso de onto-creatividad, el cual consiste en repensar las ideas, del devenir, puesto que el futuro es hoy.

Por lo cual la formación, debe representar un cambio en donde participen la innovación, investigación, evaluación, técnicas nuevas, todo lo cual implica una modificación de las prácticas educativas existentes, hasta el presente y cuya finalidad es, por una parte la generación de eficiencia y productividad dentro del entorno educativo, y por otra, el logro de la transformación social de un país o una determinada región.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto, se hace necesario resaltar lo planteado por Altuve (2011), quién señala como innovación educativa en la formación del discente lo siguiente: "...entendida así, la innovación educativa es algo más, mucho más que la modificación de la estructura de un programa de estudio, el reordenamiento de prácticas administrativas...cuyo fin es la transformación del sistema educativo y por consiguiente el sistema social general" (p.122). Por lo que, si partimos de la premisa que la formación discente, como un proceso adaptado a las realidades del sistema productivo representa un proceso de transformación del entorno social de un país, entonces estas realidades son necesarias para poner en práctica y tender a propiciar cambios profundos en la educación, prestando atención preponderante no solo a la totalidad del modelo prevaleciente, sino también a aquellos que relacionan éste con la sociedad. En este sentido se trata de planteamientos en donde los enfoques tradicionales empleados hasta el presente no han resuelto las discrepancias entre el Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



ser y el deber ser existente.

Por consiguiente es importante tomar en consideración lo señalado por Maturana (2007) quién plantea: “La diferencia que existe entre prepararse para devolver al país lo que uno ha recibido de él trabajando para acabar con la pobreza, y prepararse para competir en el mercado ocupacional es enorme. Se trata de dos mundos completamente distintos” (p.13).

Por este motivo los planes de estudio deben estar orientados hacia la formación de profesionales en carreras del Agro, más adaptadas a la realidad del sistema productivo, ya que el mismo permitirá la interacción sobre la naturaleza humana y la naturaleza de la inteligencia, el pensar y el aprender. Ya que la visión de la naturaleza humana que ha dominado la cultura y educación occidental desde casi su principio asume que la formación está predigerida y altamente estructurada hacia características en fuerte contraste con el potencial humano. A través de la formación de Ingenieros en Agroalimentación en Venezuela, se deberá formar un egresado con un perfil de conocimientos, aptitudes, valores y actitudes en donde el mismo tenga una sólida formación ética y humanística basada en los principios y valores de disciplina, perseverancia y dedicación al trabajo, honestidad, honradez, responsabilidad, amor a la verdad y a la justicia, respeto al prójimo, a sus derechos y opiniones, además de un espíritu de lealtad.

Dentro de este proceso de formación es importante destacar, que el nuevo educando y futuro profesional en Venezuela, deberá ser más intuitivo para que tenga la solvencia técnica que le permita diagnosticar y solucionar en forma holística los problemas tecnológicos, gerenciales y organizativos de las distintas etapas de la empresa agrícola, por lo que ahora la agricultura requiere de profesionales agrícolas de alto nivel, el cual según Lacki (2001), el perfil del profesional en ciencias del agro debe estar orientado hacia el siguiente aspecto: “...realista y pragmático, creativo e ingenioso, crítico y reflexivo, neutral y pluralista. Además, que no politice e ideologice innecesariamente los problemas de la agricultura” (p.6).

Desde este enfoque es importante resaltar que la formación, debe estar basada en un proceso integral radicalmente diferente al currículo tradicional, donde el énfasis esté puesto sobre la cantidad de información y conocimientos que el educando tiene que aprender. En un currículo integrado, por lo que los resultados deben ser aquellos necesarios para llevar a cabo la misión, en este caso el pensamiento, conocimiento y destrezas necesarias para que los alumnos estén en la capacidad de visualizar y crear el tipo de mundo en el cual desean vivir. Estos resultados son precisamente aquellos que se hacen imprescindibles para aprender a desaprender a aprender en una sociedad de información global, por lo que los mismos deben estar implícitos en cada aspecto de la vida y son fundamentales para toda existencia humana. Las corrientes del pensamiento, dentro del proceso gnoseológico de aparición, han ido evolucionando desde la antigua Grecia, (sobre todo en occidente, pues el pensamiento oriental ha



tenido derroteros muy diferentes). Hasta la edad media, con pequeñas excepciones, se manifestó en corrientes definidas y duraderas en el tiempo: Así se tienen, el idealismo y el realismo en la filosofía helénica, la oratoria y la retórica jurídica entre los latinos romanos para caer en los postulados del cristianismo, que marcaron por mucho tiempo, basados en los paradigmas anteriores, los postulados del pensamiento occidental durante la edad media e igualmente, antes de entrar en la modernidad, la escolástica que surge como conciliación entre razón y fe, se constituyó en el último paradigma cristiano.

Lo que ha marcado el pensamiento occidental, en el último siglo (XX) han sido las teorías surgidas en la modernidad a partir de la época moderna. Después del Renacimiento, basados en los postulados físico-rationales de Newton y Descartes; surgió lo que ha sido llamado el gran paradigma científico Cartesiano-Newtoniano (Capra, 1987). El mismo se impuso por su revolucionaria nueva visión científicista de la realidad, con argumentos tan contundentes que marcaron a todas las corrientes y teorías y, por supuesto las ciencias o nuevas ciencias que han conformado la gran clasificación que se conoce hasta hoy. En este sentido, las grandes teorías denominadas de la modernidad se pueden resumir en las siguientes: Empirismo, Positivismo, Fenomenología, Psicologismo, Teoría del Capital Humano, el Sociologismo, Marxismo y Constructivismo.

CONCLUSIONES

En lo que respecta a la formación Ingenieros en Agroalimentación en Venezuela, a través de la transcomplejidad, se genera la necesidad urgente de involucrar sectores productivos, tanto públicos como privados, así como el sector financiero y la sociedad en general. También la necesidad urgente de la actualización curricular y de planes de estudios, y por ende de los conocimientos y de los actores fundamentales de los estudios superiores en Carreras del Agro y que esa revisión sea permanente para lograr así la actualización de los mismos y obtener un producto eficiente y capaz de ser productivo.

Esto implica, además, la necesaria adaptación a la realidad del sistema educativo y del campo de trabajo, por lo que ese nuevo paradigma proponga y produzca una reforma exhaustiva y reconceptualice el curriculum como instrumento efectivo de cambio, para la eficiencia y productividad en el sector agropecuario del país y que lleven a la solución real de los problemas. Un nuevo paradigma debe ser capaz de solventar algunas fallas del sistema de enseñanza y aprendizaje que ha contribuido a mantener retrasado al sector rural venezolano; así, como lograr que las instituciones que dictan carreras relacionadas con el agro, desarrollen líneas de investigación que promuevan la participación del alumno y del docente, para, de esta manera, poder

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



generar soluciones a los problemas de los productores del sector agropecuario.

Respecto a la relación de las estrategias teóricas y metodológicas propuestas para la orientación de la formación Ingenieros en Agroalimentación en Venezuela, debe fundamentarse en la conexión con la nueva visión y expresión societal del mundo del nuevo milenio; en el sentido de que sea capaz de insertarse en éste y de esta manera coadyuvar al mejoramiento de la situación actual.

Por eso dentro de los currículos y planes de estudio de las Instituciones de Educación Superior se deben enfatizar elementos interactuantes para una formación sólida más humanística, que tome la perspectiva ética y que se base en principios y valores de disciplina, perseverancia, honestidad, honradez, puntualidad, dedicación al trabajo, amor a la verdad y la justicia; así como respeto a los demás, a sus derechos y opiniones, espíritu de solidaridad, iniciativa y creatividad y un permanente deseo de superación y de búsqueda de la excelencia, lo cual proporcionará la apertura al cambio, a la innovación tecnológica y una perspectiva de conciencia, ecológica en prosecución de una alta calidad de vida.

Se necesita por consiguiente, un nuevo enfoque, estratégico, fundamental que permita deslastrarse de las ataduras del entorno convencional y por lo tanto se atreva a pensar en procesos educativos que resulten fácilmente aceptados en otros aspectos de la vida, pero por falta de valor o imaginación, apenas el individuo y las instituciones se atreven a señalar el campo vital del aprendizaje y el desarrollo existente, por lo que el ingenio constituye la facultad del hombre para inventar y desagregar con facilidad, además es un proyecto de la inteligencia que permite vivir, internalizar mediante una forma libre y desvinculada, un sistema. Retomando las interrogantes que en principio permiten orientar esta investigación, se puede inferir con base en el autor señalado que un cambio de paradigma en la formación Ingenieros en Agroalimentación en Venezuela, específicamente, debe orientarse a mejorar el sistema y la actividad individual en beneficio de la colectividad.



REFERENCIAS

Albath y UIT (1995). Las Instituciones Educativas como ejecución de la Libertad. Editorial Grao. Barcelona.

Alister Mathied y Gosffrey Wall (1991) Turismo. Editorial Mc. Graw Hill.

Altuve, M. (2011). Innovación Educativa. Caracas: Mc Graw Hill. Venezuela.

Baigorriat R. (1999) El Ecoturismo una Alternativa de desarrollo. Universidad Santa Maria.

Burrell G., Morgan (1979). Sociological Paradigms and Organizational Analysis. London Heinemann. Educational Books.

Capra, F. (1987). El Punto crucial en la sociedad y cultura creciente. Barcelona. Editorial S.C.C.R.

Capra, F. (1987). El Punto crucial en la sociedad y cultura creciente. Barcelona. Editorial S.C.C.R.

Corporación Venezolana del Suroeste (C.V.S) Plan de desarrollo turístico del Estado Táchira Aldea Agroturística la Colorada.

Goveia, C (2007). Producción y Transferencia de Paradigmas en la Investigación Socioeducativa. Fondo Editorial Trópicos Caracas.

Guba A. (2009) La Educación y la Formación Docente. Editorial Tropykos

Khun, T (1978). La Estructura de las Revoluciones Científicas.

Lacki, P (2001). La escuela rural debe formar solucionadores de Problemas. Polan. lacki@field.fao.org

Maturana, H (2007). Emociones y Lenguaje en Educación y Política. Caracas: Editorial Dolmen.

Morin, E (2009). Los Siete Saberes Necesarios a la Educación del Futuro. Editorial Faes UCV IESALC/UNESCO-Caracas.



Petrella, G (2002) Fomento del Turismo en el Estado Zulia. Universidad del Zulia

Rivas, C (2008). Paradigma en Educación y Formación de Recursos Humanos. Cuadernos Lagoven.

Rivas, M (2007). Participación de las Comunidades Fortalece el Proceso Educativo. Caracas: Editorial Mc Graw Hill. Venezuela.

Terenzini y Pascarelli (1991). Consejo económico y social de las Naciones Unidas. Barcelona.

Ugas, G. (2009). La Ignorancia Educada. Venezuela: Litoformas.

Vivas, J (2011). Las Instituciones de Educación Agrícola Superior en el Desarrollo Sostenible frente a los procesos de Globalización. Centro de Educación y Capacitación Agrícola (CECAP). www.iiconet.org/comuniica/nn-español-vivas.html



DISEÑO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE FACILITEN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA ANATOMÍA ANIMAL

BUSTAMANTE, JOHN
JARAMILLO, XAVIER
GÓMEZ, ROSA
Colombia

RESUMEN

El estudio se fundamenta en el aprendizaje significativo de Ausubel, incorpora herramientas dinamizadoras del hecho pedagógico a través del método expositivo abierto con organizadores previos, visuales y comparativos que faciliten el aprendizaje significativo de la anatomía animal. Este tipo de estudio contribuye al desarrollo de competencias interpretativas, argumentativas y propositivas; aporta mejoras en el rendimiento académico de la anatomía veterinaria y fue desarrollado en la Universidad de Antioquia. Antecedentes de investigación: la “Enseñabilidad de la metodología de la investigación. Innovación pedagógica y didáctica”, de la Facultad de Ciencias Agrarias Universidad de Antioquia Colombia, la “Adecuación del curso de microbiología para la carrera de zootecnia”, en la U de A, Colombia. Objetivos: diagnóstico de las ideas previas en el estudiante, determinar la efectividad del uso de los organizadores previos para la retención de conceptos significativamente y proponer estrategias didácticas que faciliten un aprendizaje significativo de la anatomía animal. La metodología desde la postura del cuestionamiento de las ciencias sociales se ubica en la filosofía de la escuela de pensamiento interpretativo; enfoque cualitativo, método de investigación-acción; procura que los sujetos de investigación sean partícipes del proceso de comprensión y construcción de la realidad de su aprendizaje, de sus fortalezas, necesidades; en forma comunitaria con ideas para solucionar problemas en el aprender. Los resultados evidencian que los organizadores previos en el área de anatomía animal, estimulan y facilitan todas las actividades de aprendizaje, lleva a buscar sus propias respuestas y sacar sus propias conclusiones, los organizadores previos visuales aumentan la retención de los conceptos, los estudiantes recuerdan con más propiedad y precisión. En definitiva, puede considerarse que en el contexto educativo actual resulta viable el desarrollo de propuestas de enseñanza basadas en el constructivismo; se potencie y se fomente las cualidades, capacidades de los futuros profesionales mediante estrategias didácticas, diseñados en conjunto por el cuerpo de docentes. |



Palabras claves: Aprendizaje, organizadores, significativo

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

EL PROBLEMA

La cátedra magistral o clase, uno de los rituales más usados en el proceso de escolarización de la educación convencional, es aún un método muy apetecido para producir el aprendizaje en el alumno. Pujol y Fons Martin(1981) la definen como “un tiempo de enseñanza ocupado entera o principalmente por la exposición continua de un conferenciante. Los estudiantes pueden tener la oportunidad de preguntar o participar en una pequeña discusión, pero, por lo general no hacen otra cosa que escuchar y tomar notas”. La base de este método, comentan Pujol y Fons Martin, es su forma expositiva en la que todo el protagonismo recae sobre el profesor; el alumno es simplemente un sujeto pasivo.

Esta estrategia magistral que tiene aún mucha aplicación en nuestras aulas universitarias, se centra en la claridad, la organicidad, la exhaustividad temática, la interpretación adecuada del texto, reunidos todos en la eficiente exposición del profesor, que resalta quizás sus conocimientos teóricos, pero que tal como se está desarrollando actualmente en los claustros universitarios es poco lo que aporta para un real y significativo aprendizaje en el estudiante.

Esta puede ser una herramienta válida, siempre y cuando recuperara la vitalidad y el dinamismo que exhibiera cuando fue practicada por los antiguos maestros griegos, o en los inicios de la Universidad por allá en la edad media; y además que sirva como complemento de un proceso más preponderante y eficaz como es el aprendizaje significativo.

Se infiere que el estudiante universitario es un individuo ya maduro, es decir, con un sistema nervioso ya desarrollado, que tiene definidas unas funciones, a partir de las cuales está en potencia de adquirir otras funciones o de madurar las que aún están en vía de desarrollo, lo que significa, que está en capacidad de asimilar los conceptos nuevos, de aprenderlos y de aplicarlos en su vida diaria. Por lo anterior, se puede mencionar la existencia de varios aspectos que convergen e influyen en el aprendizaje; en los aspectos pedagógicos sobresalen los factores situacionales como la instrucción que da el profesor, la cual es limitada a una exposición en forma dogmática, donde el estudiante toma parte en forma pasiva, lo cual hace que la asimilación de conocimientos y principios que tiene un plan de estudios no llegue en forma reflexiva y crítica a la estructura cognoscitiva de los estudiantes.

Está también, el aprendizaje por memorización, el estudiante asimila las palabras exactas, está repitiendo y mecanizando palabras y frases que le impiden hacer abstracción, que le restan la capacidad de asombro y de descubrimiento. En este orden de ideas, también se visualiza en la práctica educativa la superficialidad en el aprendizaje de los estudiantes, los cuales presentan falta de atención e interés en la adquisición, asimilación, recepción y retención del conocimiento en forma

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



significativa, esto conlleva a que el profesor repita un mismo tema varias veces.

Al igual, los materiales que se utilizan para la instrucción han sido elaborados mediante copias textuales, con poca organización y poca objetividad, que adolecen de una forma secuencial y lógica para el uso y desarrollo del aprendizaje significativo por parte del estudiante, puede decirse improvisadamente. Por otro lado entre los aspectos que influyen en el rendimiento están algunos que muchas veces pasan desapercibidos por los docentes, como los personales(falta de conocimiento, poca preparación entre otros),aspectos intrapersonales (motivacional y el actitudinal). Los estudiantes muestran poco interés en la adquisición de conocimientos en las ciencias naturales, le dan poco valor y poco aprecio a los elementos fundamentales de la Anatomía Animal y su aplicabilidad en la Medicina Animal se les dificulta.

Antelo planteado se puede inferir, que de continuar la situación problemática los conocimientos no son asimilados como deben ser, es decir generar síntesis cognitiva, por lo que no hay buena retención ni transferencia del mismo adecuada a situaciones nuevas, no se presenta un aprendizaje significativo en el estudiante.

De acuerdo a los aspectos anteriormente expuestos, se propone una alternativa útil que mejore el rendimiento académico tal como el uso de las ideas previas y los organizadores previos en el aprendizaje subordinado, entendidos éstos como materiales introductorios propiamente pertinentes y relevantes e inclusivos con el máximo de claridad y estabilidad. La propuesta se fundamenta en la epistemología desde una contextualización de las ideas de Ausubel, Novak y Hanesian (1991),Pozo (1989) y Callejas (1998)sobre las ideas previas y los organizadores previos, el aprendizaje significativo y el aprendizaje activo y cómo aplicar estos tópicos de tal forma que faciliten el proceso de enseñanza y aprendizaje de la anatomía animal, es decir, que promuevan en el estudiante una construcción real y significativa del conocimiento de la anatomía animal, un módulo guía que utiliza como herramientas las ideas previas y los organizadores previos para generar el conflicto cognitivo y llegar a un cambio conceptual que propicie un aprendizaje significativo de la osteología animal y la miología animal, capítulos modelos para realizar actividades similares en toda la asignatura, usando unos cuadros que muestran de una manera secuencial una serie de ilustraciones, ejercicios e indicadores de evaluación que sirven de ejemplo para que el profesor genere nuevas actividades y situaciones de aprendizaje.

Al respecto, surgen interrogantes como el siguiente ¿Cómo es la experiencia de adquirir un aprendizaje significativo de la Anatomía Animal por parte de los estudiantes con el apoyo de los organizadores previos? Como alternativa ante el aprendizaje tradicional.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Reflexionar sobre la aplicación de un Plan de Acción integrando Estrategias Didácticas para el logro del aprendizaje significativo en el área de anatomía animal.

OBJETIVO ESPECÍFICO

1. Indagar las ideas previas del estudiante con respecto al contenido programático de anatomía animal.

2. Aplicar un Plan de Acción para el logro del aprendizaje significativo mediante la presentación de organizadores previos en la cátedra anatomía animal

3. Describir la experiencia del estudiante de la cátedra anatomía animal con la aplicación de los organizadores previos para el aprendizaje significativo de sus contenidos.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

IMPORTANCIA DE LA ANATOMÍA ANIMAL

La anatomía animal es la rama de la ciencia biológica que trata de la forma y estructura de los animales. Se halla en íntima relación con la Fisiología, que trata de las funciones del cuerpo; en Medicina Veterinaria, dicho estudio se hace comparando las diferentes especies domésticas: Equinos, bovinos, porcinos, carnívoros y aves, es por ello la primera área de la Medicina Veterinaria con la que el estudiante se introduce en el amplio campo de la terminología médica, por eso debe ser considerada como la piedra fundamental del arte de la Medicina y su preámbulo esencial. Es necesario entonces que se dé en el estudiante un aprendizaje significativo de la Anatomía en las distintas especies domésticas.

Para propiciar dicho proceso, se va a implementar una propuesta didáctica basada en los enfoques de las teorías cognitivas, especialmente las ideas previas y los organizadores previos, propuestos por Ausubel.

Esta propuesta surge del contacto directo con los estudiantes de Medicina Veterinaria, de la investigación permanente y la consulta profunda; lo cual apoyado por los pensamientos de: David Ausubel, Royman Pérez, J. Pozo, Jean Piaget, Carlos E. Vasco, entre otros, ha permitido sustentar la estrategia propuesta para promover una efectiva aplicación de la misma en el desarrollo de la Anatomía Animal y en su integración con la Fisiología, la Semiología, la Cirugía y la Clínica por medio de actividades de confluencia. Es importante destacar que ésta estrategia contribuye a la formación de un Médico Veterinario capacitado para responder a las exigencias del medio en el que se va a desempeñar profesionalmente.



AUSUBEL Y SU TEORÍA DE LOS ORGANIZADORES PREVIOS Y LAS IDEAS PREVIAS

En el Aprendizaje Significativo, el estudiante tiene la oportunidad de participar en la definición de los objetivos de aprendizaje, en la identificación de los recursos por emplear, en la formulación de sus problemas así como de las alternativas de solución. De igual manera decide los cursos de acción y en general vive las secuencias de su propio proceso. En el mismo sentido se debería facilitar la confrontación de la teoría con la realidad y la aplicación del saber científico a la solución de los problemas y al desarrollo de la comunidad. El Aprendizaje se hace Significativo en la medida en que el que aprende se involucra en el proceso y lo convierte en algo útil.

LOS ORGANIZADORES PREVIOS

Los organizadores previos los define como materiales introductorios apropiadamente pertinentes e inclusivos, con el máximo de claridad y estabilidad y dice que se deben introducir normalmente antes del material de aprendizaje en sí y que se usan para facilitar el aprendizaje significativo. También se afirma que una de las funciones de los organizadores previos es facilitar la conexión de ideas nuevas que se presentan al alumno y la próxima tabla presenta algunos esquemas útiles para el aprendizaje significativo:

Tabla 1. Organizadores Previos.

Organizador Expositivo	Organizador Comparativo	Organizador Visual y Pictórico
Son usados cuando el nuevo material es completamente desconocido en orden a proveer ideas, la exposición e información es más relevante antes de que esté ya en su estructura cognoscitiva.	Son usados cuando el material no es completamente nuevo en su estructura cognoscitiva. Explican las formas en las cuales el material señala lo similar y diferente entre el nuevo y el viejo conocimiento y su respectiva incrementación	Los organizadores visuales y pictóricos se presentan en gráficas, láminas, programas interactivos y videos afianzando y reteniendo significativamente los conceptos.

Fuente: Propia



La anterior tabla sintetiza la funcionalidad de los organizadores previos como elementos a considerar por el docente para activar las estructuras cognitivas del estudiante al presentar información relevante y novedosa despertando el interés con la intencionalidad de incrementar su andamiaje cognitivo sobre la temática y de forma visual ayuda a que el material expuesto permita retener la información nueva de forma prolongada. Los procesos cognitivos que un organizador previo puede generar en el estudiante se exponen en la siguiente figura:



Figura 1. Procesos cognitivos que genera un organizador previo.

Fuente: Ausubel et al, 1991.

De tal forma que el empleo de los organizadores previos en las actividades de aprendizaje ante la resolución de problemas en el aula le permite al estudiante generar nuevos significados al tender un puente cognitivo entre la información nueva y la información que el dispone, lo cual permite aumentar su estructura cognitiva.



ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE CON ORGANIZADORES PREVIOS

El proceso Enseñanza-Aprendizaje en la Anatomía Animal requiere de un profundo estudio analítico y científico, el cual se realiza a través de la experimentación que el alumno va adquiriendo sobre conocimientos, habilidades y destrezas del medio que lo rodea. Además en la educación en Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia, se ha venido presentando en los estudiantes de primeros semestres un bajo rendimiento académico, debido en parte a una baja calidad en la enseñanza, por limitadas estrategias pedagógicas y didácticas y además por la superficialidad en el aprendizaje de los estudiantes, esto hace que los conceptos dispuestos no están relacionados de una manera pertinente en la estructura cognoscitiva del que aprende y así ayudar a un aprendizaje significativo en los alumnos, ya que éstos al ser promovidos al siguiente semestre no demuestran los conceptos bien consolidados y definidos.

Por todo lo anterior se hace necesario implementar una estrategia de enseñanza como los organizadores previos, que son materiales introductorios propiamente pertinentes y relevantes inclusivos con el máximo de claridad y estabilidad, éstos se introducirán antes del material en sí y se usarán para facilitar el aprendizaje significativo; de ahí que sea necesario elaborar una planeación tanto general como específica que contemple temas relacionados y, lo más importante, que se programen actividades en función del alumno para que el proceso enseñanza-aprendizaje resulte en realidad productivo.

Los propósitos que se persiguen en general son:

- Promover la capacidad creativa que requieren los estudiantes en el proceso de aprendizaje.
- Desarrollar en el alumno hábitos de trabajo, estudio, investigación, así como valores en la responsabilidad, la honradez, la austeridad.
- Implementar una estrategia basada en el método expositivo abierto con organizadores previos en la cátedra de Anatomía Animal de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia.
- Desarrollar a través del estudio de la Anatomía Animal habilidades que le permitan acercarse al conocimiento científico de la realidad.
- Mostrar actitudes hacia el adecuado tratamiento, conservación de los animales de la anatomía animal y el mejoramiento de los seres vivos.
- Identificar la eficacia de los organizadores previos, aplicados en Anatomía Animal en Medicina Veterinaria.
- Aplicar algunos conocimientos y técnicas en la utilización y conservación de los animales de Anatomía Animal, así como en el Aprendizaje Significativo de la misma.

EL ABORDAJE METODOLÓGICO

La importancia del quehacer científico en la Ciencia es la investigación, sin esta última no se reconocerían los diversos hallazgos innovadores en todos los aspectos de la vida diaria del hombre, de lo contrario sin la investigación solo se quedarían en teorías sin fundamentación científica; sin la misma la teoría nos sería comprobable. Para hacer investigación se debe tener en cuenta dos aspectos: uno es manejar y saber hacer ciencia y el otro es saber hacer proyectos de investigación. El presente estudio de naturaleza cualitativa sobre el objeto de estudio de la experiencia de los organizadores previos en el aprendizaje de la anatomía animal se aborda al conocer la problemática y proponer una solución mediante la aplicación de un plan didáctico en la postura metodológica. De acuerdo a la tipología de la investigación cualitativa el presente proyecto de investigación se enmarca según el propósito de objeto de estudio en un método de la investigación acción, (IA) la cual lo aborda al conocer la problemática desde una dimensión participativa del individuo y su comunidad; pretende proponer una solución mediante la aplicación de un procedimiento didáctico en la postura metodológica dentro del marco del diseño de un plan de acción el cual se debe evidenciar las fases de la IA las cuales son: la problematización, el diagnóstico, el diseño y su aplicación; es de destacar que este tipo de investigación es flexible y sujeta a cambios en el procesos de aplicación. .

Se justifica el empleo de la metodología de la investigación acción, pues según Elliot (1994) en el área educativa se pueden mejorar la calidad de sus prácticas aclarando sus posibilidades y limitaciones en el empleo de sus estrategias y recursos instruccionales empleados en el aula. Al realizar la intervención pedagógica con la IA en el proceso de aprendizaje se puede mejorar la calidad de la práctica didáctica aclarando sus posibilidades y limitaciones en el empleo de estrategias y recursos instruccionales en el aula, en este sentido Elliot (2005) señala que los “ resultados en los estudiantes en el contexto educativo y las complejidades de los individuos en sus significados de realidades diferentes por estar ocultando o no evidencian sus pensamientos más internos que forman parte de su pensar, sentir y actuar” (p.12) por lo que es necesario el conocimiento de sus realidades ahí la importancia de la IA en la enseñanza de la anatomía animal accediendo a información de primera mano, con calidad y veracidad y lo más importantes que lo aprendido sea realmente significativo y aporte al grupo de estudiantes herramientas de aprendizaje. De igual modo se utilizó la hermenéutica (interpretativo), tal como la describe Hurtado & Toro (2007) “la hermenéutica tiene como misión descubrir los significados de las cosas, interpretar lo mejor posible las palabras, los escritos, los textos, los gestos así como cualquier acto u obra, pero conservando su singularidad en el contexto del cual forma parte” (p.121). Con referencia a la investigación este método busca interpretar el significado del acto

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



de aprender; también el conocimiento de las referenciadas estructuras académicas de los estudiantes y de porque sus actuaciones de tal manera que el docente realmente conozca como sus estudiantes internalizan el aprendizaje.

La Técnica aplicada en el estudio fue la entrevista semi-estructurada, que fue empleada planteando preguntas abiertas, para despertar la espontaneidad de las respuestas de los entrevistados, considerando la comprensión a profundidad de sus experiencias en las actividades programadas para la aplicación del plan de acción. El escenario se ubica en la Universidad de Antioquia, cátedra de Anatomía Animal, los informantes claves se escogen a dos docentes universitarios especialistas en dicha disciplina con más de 5 años de experiencia en la educación universitaria y tres estudiantes cursantes de la especialidad de veterinaria.

Los datos cualitativos reflejaron las categorías empleadas en la investigación que se representaron a través de mapas conceptuales mediante la herramienta CmapTools para realizar el análisis e interpretación de los resultados del estudio y su análisis para la discusión y reflexión crítica de la experiencia didáctica. A fin de concretar la experiencia educativa con los estudiantes de la cátedra de anatomía animal se concretó un plan de acción con estrategias donde es posible el diagnóstico del conocimiento previo de cada tema desarrollado y la aplicación de las estrategias didácticas y el uso de los recursos dentro del paradigma del aprendizaje significativo.

PLAN DE ACCIÓN

Dentro del plan de acción se estructura su implementación pedagógica y didáctica de las unidades temáticas sobre Anatomía del Sistema Esquelético (Osteología), Anatomía del sistema Muscular (Miología), Anatomía del sistema Articular (Sindesmología), Anatomía de la piel y los anexos (Tegumento Común), Anatomía del sistema Endocrino (Endocrinología), Anatomía del sistema Nervioso (Neuroanatomía), contenidos programáticos que se ejecutaron según las siguientes fases:

1. Explorando ideas previas
2. Generando el conflicto cognitivo
3. Elaborando el concepto científico

El Plan de acción permite ilustrar las actividades realizadas en cada uno de los capítulos de la asignatura anatomía animal, particularmente se hizo énfasis en la temática de Osteología que se presenta en detalle en la siguiente tabla:



Tabla 1. Osteología

Tema	Subtemas	Metodología	Recursos	Competencias
SISTEMA ÓSEO	1. Esq. Axil a. huesos del cráneo b. Vértebras Esternón y costillas	-Lectura individual del documento Anatomía del Sistema Óseo en mamíferos domésticos -Discusión en grupitos sobre la lectura -Comprobación de lo leído con ayuda de los huesos. (subgrupos)	Documento : "Anatomía del sistema óseo en los animales domésticos" Esqueletos, cráneos y huesos sueltos de Equino, Bovino, Suino, Caprino, Carnívoro.	-Se estará observando actitud y aptitud de los alumnos frente a las actividades que están realizando. -El grado de motivación con el que enfrentan estas actividades
SISTEMA ÓSEO	1. Esq. Axil a. huesos del cráneo b. Vértebras Esternón y costillas	-Lectura individual del documento Anatomía del Sistema Óseo en mamíferos domésticos -Discusión en grupitos sobre la lectura -Comprobación de lo leído con ayuda de los huesos. (subgrupos)	Documento : "Anatomía del sistema óseo en los animales domésticos" Esqueletos, cráneos y huesos sueltos de Equino, Bovino, Suino, Caprino, Carnívoro.	-Se estará observando actitud y aptitud de los alumnos frente a las actividades que están realizando. -El grado de motivación con el que enfrentan estas actividades
	2. Esquel. Apendicular a. Huesos del miembro anterior b. Huesos del miembro posterior	-Intercambio entre los grupos, con el fin de que comparen los accidentes óseos vistos en las otras especies. -Plenaria en la que todos los subgrupos harán puesta en común el profesor hará aclaraciones y ampliaciones pertinentes. -Comprobación topográfica de lo leído, discutido y observado, con ayuda de animales vivos e interpretación de toda la parte ósea en placas radiográficas.	Acetatos y filminas sobre el tema Animales disecados Animales vivos Placas radiográficas	-El grado de entendimiento y de asimilación de la lectura del documento -La forma como participan en la discusión y en las preguntas hechas sobre el tema. -Las relaciones que establezcan de los accidentes óseos con los animales disecados y los animales vivos.



HALLAZGOS Y DISCUSIÓN

En el material verbal recolectado en la serie de entrevistas aplicadas a los informantes claves se puede destacar un diálogo entre el investigador y un estudiante que resalta en la Categoría: comprensión significativa del material, donde es interesante su intervención y a continuación se presenta un segmento de la conversación:

Entrevistador ¿cómo fue tu experiencia al aprender la anatomía de los animales comparando la lectura del material y palpando los esqueletos presentados?

Estudiante: pues la lectura que nos ofreció el profesor nos dio una idea de cómo era por ejemplo un carnívoro, pero al observar su esqueleto fue más comprensible para mí.

El estudiante considera que el hecho de ver el animal y poder tener contacto con el mediante el material presentado en forma de esqueleto, puede evocar sus partes con más facilidad que tratando de comprenderlo mediante el texto, por lo que podemos considerar que en el material presentado se aplicó el aprendizaje significativo.

Este hecho determina la esencia del aprendizaje significativo según Otero (1975), quién argumenta que consiste en la activación de esquemas previos para la asimilación de la información conectándolas con ideas previas del estudiante que posibilite la relación con sistemas de conceptualización obtenidas en su experiencia en el aprendizaje de la anatomía.

A continuación se presenta otra categoría dentro de la investigación donde se concreta la experiencia de los estudiantes, con lo que se les permite aprender de una lámina donde se expone el sistema muscular de la anatomía animal que por su propia iniciativa con el acompañamiento del docente logró identificar las partes características del sistema.

CATEGORÍA: RECONOCER MATERIAL PREVIO

Según la aplicación del plan de acción permitió al estudiante mediante la aplicación de organizadores previos como laminas del sistema muscular antes de la actividad de evaluación, donde el estudiante expresó lograr los procesos cognitivos de evocar, identificar y ubicar cada músculo del animal observado. La presente figura considera en síntesis la experiencia del estudiante en el proceso de aprendizaje.



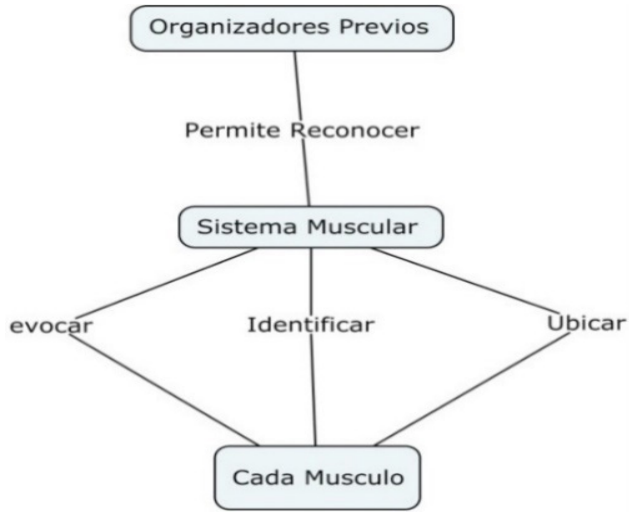


Figura 2. Categoría reconocer material previo
Fuente: Elaboración propia

La siguiente categoría que se procederá a analizar es la exposición visual del material que según lo expresado por un docente como informante clave permite al estudiante posteriormente poder caracterizar la anatomía animal.

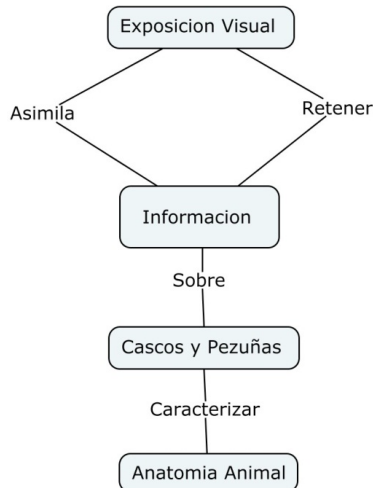


Figura 3. Categoría exposición visual del material
Fuente: Elaboración propia



En la experiencia del estudiante al exponerlo a la exposición visual del material en el tema sobre Dermatología le permitió dentro de los procesos del aprendizaje significativo poder asimilar y retener el contenido sobre las características anatómicas de las pezuñas y cascos de diversos bovinos y equinos (figura 3).

CONCLUSIÓN

Al hacer seguimiento a esta metodología aplicada en primera instancia en estudiantes de anatomía animal de Medicina Veterinaria de la Universidad de Antioquia y luego replicada en Medicina Veterinaria de la Universidad de Pamplona, las lecciones aprendidas durante la aplicación del plan de acción con la metodología investigación acción se puede concretar que los organizadores previos visuales aumentan la retención de los conceptos, los estudiantes recuerdan con más propiedad y precisión, lo que permite afirmar que dentro del contexto académico se aprecia más autonomía del estudiante al aprender, persiste su interés y motivación por el contenido desarrollado.

Se considera por lo tanto, la implementación del material como organizadores previos para la retención y asimilación, en consecuencia facilitando didácticamente los contenidos de anatomía animal y hacer más significativo el material contextualizándolo según la posición cultural de los estudiantes en el momento de su intervención a futuro en el campo de desempeño como profesional veterinario.



REFERENCIAS

Ausubel D., Novak J. Y Hanesian H. (1991). Psicología Educativa. Un punto de vista Cognitivo. México. Trillas.

Callejas, M. (1998). Concepciones Epistemológicas y didácticas de los profesores de ciencias y sus implicaciones para la educación en ciencias naturales. En: Docencia Universitaria. Universidad Industrial de Santander. Cededuis. Bucaramanga. 1998. Año 1, N°1.

Elliot, J. (1994). La Investigación-Acción en educación. Madrid: Morata. S.L. 2da edición.

Elliot, J. (2005). La Investigación-Acción en la educación. Madrid: Morata. S.L. 5ta edición

Gonzales (2004) “Aprender a enseñar fundamentos en didáctica general”. Ediciones de la Universidad de la Castilla- La Mancha. 2da edición. España.

Hurtado, J& Toro (2010) Metodología de la investigación: guía para una comprensión holística de la ciencia. Cuarta edición. Quirón ediciones. Caracas, Venezuela

Otero, J. (1975). El Aprendizaje de los Conceptos Científicos en los niveles medios superior de la Enseñanza. En: Revista de Educación. N°27

Pozo, J. I. (1989). Teorías Cognitivas del Aprendizaje. 2a. ed. Madrid: Morata

Pujol, J Y Fons Martin, J (1981). Los métodos de enseñanza universitaria. Universidad de Navarra. Pamplona.



POLÍTICAS EDUCATIVAS DE LA EDUCACIÓN RURAL EN ZONAS DE FRONTERA. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA PROMOVER LA RURALIDAD E IDENTIDAD

PEÑALOZA, JANINE
RODRÍGUEZ, LEYDYS
Venezuela

RESUMEN

En esta investigación se presenta una revisión bibliográfica y análisis de las políticas educativas existentes en Venezuela relacionadas con la educación rural en zonas de frontera, específicamente las referentes a la identidad. Como propósito inicial, se recopilan los documentos relevantes existentes. Sin embargo, se analiza la situación rural y de frontera, espacio que por diversas circunstancias y condiciones han sido puesto al margen desde lo económico, histórico, social y educativo, a su vez se pretende construir las estrategias necesarias para que desde lo educativo sea promovida, además afianzada la identidad de los educandos de dichas zonas que comparten rasgos similares a sus vecinos fronterizos. Finalmente, se destaca la importancia de contextualizar tanto políticas educativas, como estrategias que permitan la atención integral de los estudiantes de las zonas rurales-fronterizas e igualmente se considera el aporte curricular desde el Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio a la formación de profesores especialistas en Educación Rural, con la finalidad de generar reflexiones sobre estrategias que tienen que ver con lo social, lo político y lo educativo de Venezuela desde lo rural. Al respecto, la sociedad venezolana y su proceso cultural han sido producto de acontecimientos históricos y en esa historia se ha dado una fusión cultural, también es cierto que esa fusión, en algunos casos, se ha dado de manera violenta por la problemática en la frontera. Se hace necesario distinguir el gran papel de la educación a lo largo de la historia. Es a través de ella que se han transmitido, aprendido, asimilado y rescatado diversidad de acciones, vivencias, subjetividades, relatos y todo lo que en su mayoría se conoce científicamente y culturalmente. En tal circunstancia, se apela a la educación a fin de profundizar y tener mayor claridad en cuanto a lo que ha ocurrido, en la conformación de la sociedad venezolana y la consolidación de su identidad. De tal manera que se debe repensar la enseñanza, mediante la formación del docente siendo necesario abordar las políticas educativas de la Educación Rural en zonas de frontera para promover la ruralidad e identidad.

Palabras claves: Educación rural, frontera, identidad, estrategias.



POLÍTICAS EDUCATIVAS DE LA EDUCACIÓN RURAL EN ZONAS DE FRONTERA. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA PROMOVER LA RURALIDAD E IDENTIDAD.

Este avance de investigación aspira presentar una serie de fundamentos teóricos referidos a la educación rural, especialmente a las políticas educativas venezolanas que se vinculan a dichos espacios, en este caso, en zonas de frontera. No se puede obviar, que al hablar de zonas rurales se deben considerar una serie de características que las hacen peculiares y marcadamente distintas a los espacios urbanos.

Para iniciar, es relevante mencionar lo expuesto por Torres (2016) él afirma que a finales del siglo XX las grandes industrias se iban incrementando, lo cual generó movilidad de muchos sectores rurales que se ubicaron en los centros urbanos, buscando aparentes mejoras en su calidad de vida y a su vez creando espacios heterogéneos, que de alguna forma condujeron a que los sistemas escolares promovieran desruralizar a la educación. Dicho proceso, ocasionó y, aún crea grandes dificultades en los sectores rurales, los cuales terminan recibiendo una educación descontextualizada.

De allí nuestro interés como docentes del Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio (IPRGR) en investigar el marco legal de la Educación Rural en zonas de frontera, además de crear algunas estrategias didácticas necesarias que permitan a los estudiantes del IPRGR de la especialidad de Educación Rural contextualizar su práctica pedagógica. Asimismo, en este primer momento de la investigación, se abordó otro aspecto, la identidad en dichas zonas, marca que hace a cada uno de sus habitantes seres singulares.

EDUCACIÓN RURAL E IDENTIDAD.

La educación en la historia de los países ha constituido un papel fundamental en la transformación social, a través de ella se transmiten conocimientos, imaginarios, valores, historia, cultura entre otros elementos que permiten el progreso de las comunidades. De igual modo, también sabemos que la educación ha sido protagonista en saldar desigualdades sociales, sin embargo, para ello es necesario que el acto pedagógico responda a las necesidades, características de cada territorio o contexto, en otras palabras, que los conocimientos que se impartan respondan a las necesidades de sus participantes, además que generen cambios favorables en lo personal y comunitario. Thomas (2009) afirma que la escuela tiene la responsabilidad de dirigir un proceso educativo que garantice la utilidad y aplicabilidad del conocimiento para la vida, lo que en currículo se refiere a la formación integral del estudiante lo que en currículo se refiere a la formación integral del estudiante, independientemente del contexto geográfico donde se desenvuelva, sea



este urbano o rural. (p.112)

Otro aspecto importante es la permanencia de los estudiantes en las instituciones educativas por edad y su diferencia con los años de escolaridad que realmente alcanzan. Esta medida permite evaluar, adicionalmente, los recursos utilizados tanto por el Estado, como por los hogares desde una dimensión temporal. (p.83)

Sin embargo, en la realidad, en Venezuela y sus zonas rurales fronterizas existen diferencias relevantes entre lo urbano y lo rural. No se puede concebir un currículo homogéneo, sin pensar en las características no solo del contexto, sino de los participantes del acto pedagógico. La existencia de esas diferencias tan marcadas hace que algunos problemas se agudicen, como lo plantean Urquiola y Calderón (2005), quienes consideran que en las escuelas rurales hay poco incentivo para sus docentes, poca asistencia escolar, menores oportunidades, mayores costos que pueden alterar la Educación Rural, textualmente señalan:

Tomando en cuenta lo planteado por los autores anteriores, nos podemos ubicar en lo cotidiano de las zonas rurales venezolanas, donde la desigualdad con el espacio urbano es tan evidente que no solo es afectado el docente, sino de igual forma los estudiantes e incluso las comunidades. Al releer lo dicho por Urquiola y Calderón (2005) se puede notar que se ha olvidado la identidad de esos espacios, la cual se debe concebir como un proceso psicosocial, dinámico y en continua elaboración y reelaboración, en el que se mezclan de una manera dialéctica, tanto la estructura social que se tiene del mundo actual, las interacciones que se desarrollan en la vida cotidiana, como los procesos psicológicos de cada individuo, tal como coinciden y plantean los autores Berger y Luckmann (2003), Castells (1998) y Giddens (1995) Entonces, la identidad supone una definición de uno mismo. Giddens (1998) por ejemplo la concibe como:

...el resultado de un proceso tanto micro como macrosocial, en el que existe una relación dialéctica entre ambos niveles, y en el que la Identidad del Yo es la manera en que nosotros mismos nos percibimos de una manera refleja en función de nuestra biografía... (p. 294).

De otro modo, la identidad es el resultado de un proceso en el cual se incorporan todos los elementos de la estructura social del mundo en el que vive el sujeto, así como sus procesos psicológicos e interacciones de su día a día. En esta investigación la identidad se define como la manera en que piensa y se define tras una reflexión el sujeto. Por tal razón, se reitera la identidad como un elemento amplio y dinámico, que involucra un proceso de elaboración y reelaboración continuo y reflexivo. Castells (1995) señala otros aspectos importantes en la constitución de la identidad:

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



El proceso de construcción de sentido atendiendo a un atributo cultural, o un conjunto relacionado de atributos culturales, al que se da prioridad sobre el resto de las fuentes de sentido. Para un individuo determinado o un actor colectivo puede haber una pluralidad de identidades (p.28).

En esta definición se expresa la importancia del sentido y la pluralidad de identidades que conforman el individuo, es decir, esta es una fuente de sentido para sus actores, en este caso los habitantes de zonas rurales se autoidentifican desde sus repertorios culturales individuales y colectivos que sirven de diferenciadores frente al otro, a los otros (Giménez, 1996), Por tanto, es necesario considerar que la identidad persigue el reconocimiento frente a la otredad, se trata de una relación indispensable de diferenciación, de heterogeneidad, es saber cómo se ve cada individuo y cómo lo ven los demás.

En relación con lo precedente, surgen entonces diversas interrogantes; De qué manera es asumida la educación rural en zonas de frontera venezolana?, ¿cuáles son las políticas educativas existentes que se relacionan con ruralidad y frontera?, ¿A través de cuáles estrategias didácticas se puede promover la ruralidad e identidad?, ¿cómo el docente puede crear situaciones pedagógicas contextualizadas que permitan reforzar la identidad y sentido de pertenencia con el espacio rural?

En este sentido, las investigadoras, en este primer avance dejaremos saber lo concerniente a las políticas educativas ruralidad-identidad, además de las estrategias didácticas, es necesario reiterar, que se trata del inicio de un proyecto que pretende ahondar en las zonas fronterizas y rurales para tener contacto cada uno de los escenarios para obtener resultados detallados de la problemática.

POLÍTICAS EDUCATIVAS-EDUCACIÓN RURAL E IDENTIDAD EN ZONAS DE FRONTERA.

En este apartado se hará mención de los artículos de interés relacionados con el principal objeto de estudio, es decir la Educación Rural e Identidad en zonas de frontera, a fin de estructurar los aspectos normativos que se ofrecen en el país: la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), la Ley Orgánica de Educación (2009), y Ley Orgánica de Fronteras (2005).

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA (1999) **Establece:**

TÍTULO II: DEL ESPACIO GEOGRÁFICO Y LA DIVISIÓN POLÍTICA. Capítulo I: Del Territorio y demás Espacios Geográficos.

Artículo 15. El Estado tiene la responsabilidad de establecer una política integral en Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



los espacios fronterizos terrestres, insulares y marítimos, preservando la integridad territorial, la soberanía, la seguridad, la defensa, **la identidad nacional, la diversidad y el ambiente, de acuerdo con el desarrollo cultural, económico, social y la integración.** Atendiendo la naturaleza propia de cada región fronteriza a través de asignaciones económicas especiales, una Ley Orgánica de Fronteras determinará las obligaciones y objetivos de esta responsabilidad.

En este artículo se resalta la necesidad de resguardar la identidad nacional preservando las características propias de cada una de las regiones fronterizas, pero no hace mención a las zonas rurales. Sin embargo estos propósitos se ven limitados por la asignación de recursos establecidos por una Ley Orgánica de Fronteras, que por las observaciones realizadas y conversaciones espontáneas de ciudadanos de frontera no es conocida totalmente; además no se tiene una concepción precisa de qué es la identidad nacional, más allá de los símbolos patrios, o el tricolor en los atuendos, es decir, la preocupación de los sujetos de frontera por conservar la identidad nacional se limita a cantar el himno nacional de Venezuela tanto por los estudiantes venezolanos, como por los colombianos que estudian dentro de las escuelas de los municipios fronterizos.

TÍTULO III. DE LOS DERECHOS HUMANOS Y GARANTÍAS, Y DE LOS DEBERES. Capítulo VI. De los Derechos Culturales y Educativos.

Artículo 102. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentada en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos en esta Constitución y en la Ley.

Artículo 103: Toda persona tiene derecho a una educación integral de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realizará una inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



culminación en el sistema educativo. La ley garantizará igual atención a las personas con necesidades especiales o con discapacidad y a quienes se encuentren privados o privadas de su libertad o carezcan de condiciones básicas para su incorporación y permanencia en el sistema educativo.

Las contribuciones de los particulares a proyectos y programas educativos públicos a nivel medio y universitario serán reconocidas como desgravámenes al impuesto sobre la renta según la ley respectiva.

La educación es un valor e institución fundamental para los ciudadanos de un Estado, en la educación los colectivos trabajan por un fin común: promover la formación integral de los ciudadanos y el desarrollo del estado, todo esto en congruencia con los valores de la identidad nacional y con una visión latinoamericana y universal.

En esta investigación se propone profundizar en lo que los sujetos creen que es la educación rural en zonas de frontera, relacionados con la identidad nacional, por las observaciones hechas y notas de campo, su concepción es difusa, a pesar que algunos de los entrevistados son docentes y trabajan en el medio educativo, no tienen claro dónde podrán ubicar la educación rural pertinente y el complemento de lo que es la identidad del latinoamericano y la llamada universal, cuál es la identidad de frontera, cómo se desarrolla la Educación Rural. Es posible que la CRBV tenga fines macros, pero al desglosarlos o especificarlos en otras leyes, reglamentos, puede ser que no se logren totalmente. Hablar de educación rural e identidad ya es un tema extenso, y hablar de lo que es ser latinoamericano es multicultural, multicolor, es ambiguo. Aún se discute si existe una identidad nacional para el país o hay una identidad nacional en los estados fronterizos. No se puede pensar en la Educación Rural e identidad como conceptos homogéneos o rígidos, ambos conceptos son algo dialéctico que se van construyendo en la cotidianidad, y que posteriormente debe normarse.

Ley Orgánica de Educación (2009)

IDENTIDAD.

Artículo 3. La presente Ley establece como principios de la educación, la democracia participativa y protagónica, la responsabilidad social, la igualdad entre todos los ciudadanos y ciudadanas sin discriminaciones de ninguna índole, la formación para la independencia, la libertad y la emancipación, la valoración y defensa de la soberanía, la formación en una cultura para la paz, la justicia social, el respeto a los derechos humanos, la práctica de la equidad y la inclusión; la sustentabilidad del desarrollo, el derecho a la igualdad de género, el fortalecimiento de la identidad nacional, la lealtad a la patria e integración latinoamericana y caribeña.

Al analizar la Ley Orgánica de Educación, se vuelve encontrar el término defensa de la soberanía y fortalecimiento de la identidad nacional. En la frontera del estado Táchira, se encuentra la Fuerza Armada Bolivariana, que defendería en caso necesario la soberanía. Puesto que los habitantes de la frontera tienen intereses en Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



ambos países, ya sean económicos o familiares, es difícil por ejemplo pedirles a estos habitantes que solo piensen en Venezuela, cuando en el otro lado (el colombiano) tienen ascendencia, su trabajo, su beneficio económico. Ahora, cuando a los entrevistados se les preguntó cómo abordan en la práctica educativa el fortalecimiento de la identidad nacional se refieren de manera imprecisa, porque tienen conciencia que como habitantes de frontera se integran a una cotidianidad donde lo híbrido, las mezclas prevalecen en el lenguaje, en los valores culturales y sociales. En otras palabras, lo propuesto en la LOE no se ajusta al contexto rurales y de frontera por obviar las características singulares de este.

LA EDUCACIÓN

Artículo 14. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental concebida como un proceso de formación integral, gratuita, laica, inclusiva y de calidad, permanente, continua e interactiva, promueve la construcción social del conocimiento, la valoración ética y social del trabajo y la integralidad y preeminencia de los derechos humanos, la formación de nuevos republicanos y republicanas para la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación individual y social, consustanciada con los valores de la identidad nacional, con una visión latinoamericana, caribeña, indígena, afrodescendiente y universal. La educación regulada por esta Ley se fundamenta en la doctrina de nuestro Libertador Simón Bolívar, en la doctrina de Simón Rodríguez, en el humanismo social y está abierta a todas las corrientes del pensamiento. La didáctica está centrada en los procesos que tienen como eje la investigación, la creatividad y la innovación, lo cual permite adecuar las estrategias, los recursos y la organización del aula a partir de la diversidad de intereses y necesidades de los y las estudiantes. La educación ambiental, la enseñanza del idioma castellano, la historia y la geografía de Venezuela, así como los principios del ideario bolivariano son de obligatorio cumplimiento, en las instituciones y centros educativos oficiales y privados.

Se reitera en este artículo la ausencia de una perspectiva o visión. Se habla de multiculturalidad en los indígenas o afrodescendientes, dónde quedan los habitantes de frontera y los de zonas rurales, en qué sitio se ubica su identidad, porque no es exclusiva la multiculturalidad para los ciudadanos que hablen otra lengua, o sea descendiente de otra raza o color de piel; los ciudadanos de rurales y de frontera también son multiculturales, mixtos. Para esta investigación es de gran importancia la inclusión verdadera de estas zonas de rurales fronterizas y de sus habitantes, porque la realidad de las mismas, no es única para el caso Municipios de fronteras, con el Departamento Norte de Santander; el acontecer diario en la frontera del estado Apure, con los Llanos de Colombia, o el estado Zulia con Maicao, son cotidianidades similares, pero que no se especifican en la Ley Orgánica de Educación.

Artículo 15. La educación, conforme a los principios y valores de la Constitución de Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



la República y de la presente Ley, tiene como fines: 1. Desarrollar el potencial creativo de cada ser humano para el pleno ejercicio de su personalidad y ciudadanía, en una sociedad democrática basada en la valoración ética y social del trabajo liberador y en la participación activa, consciente, protagónica, responsable y solidaria, comprometida con los procesos de transformación social y consustanciada con los principios de soberanía y autodeterminación de los pueblos, con los valores de la identidad local, regional, nacional, con una visión indígena, afrodescendiente, latinoamericana, caribeña y universal.

En este artículo se presentan otras perspectivas de la identidad, se menciona la identidad local y regional, pero se enfoca solo para la visión indígena y afrodescendiente. Los habitantes de las zonas rurales fronterizas venezolana, según Zamora (2001) se han creído excluidos al momento de hablar de identidad nacional, han llegado a pensar que las políticas que propone el Estado ni favorecen su identidad, ni sus relaciones con los vecinos del lado colombiano. Es probable, porque quienes se encargan de elaborar estas leyes no se encuentran dentro de la frontera, sino en la capital del país.

Modalidades del Sistema Educativo

Educación en fronteras

Artículo 28. La educación en fronteras tendrá como finalidad la atención educativa integral de las personas que habitan en espacios geográficos de la frontera venezolana, favoreciendo su desarrollo armónico y propiciando el fortalecimiento de la soberanía nacional, la seguridad y defensa de la Nación, **los valores de identidad nacional**, la defensa del patrimonio cultural, **la comprensión de las relaciones bilaterales**, la cultura de la paz y la amistad recíproca con los pueblos vecinos.

Educación rural

Artículo 29. La educación rural está dirigida al logro de la formación integral de los ciudadanos y las ciudadanas **en sus contextos geográficos**; asimismo, está orientada por valores **de identidad local, regional y nacional** para propiciar, mediante su participación protagónica, el arraigo a su hábitat, mediante el desarrollo de habilidades y destrezas de acuerdo con las necesidades de la comunidad en el marco del desarrollo endógeno y en correspondencia con los principios de defensa integral de la Nación. Teniendo en cuenta la realidad geopolítica de la República Bolivariana de Venezuela, el **Estado garantiza la articulación armónica entre el campo y la ciudad, potenciando la relación entre la educación rural y la educación intercultural e intercultural bilingüe.**

Como se puede apreciar, en estos artículos se especifica las modalidades de educación en fronteras y rural. No obstante, ni los docentes en ejercicio, y pocos estudiantes de la carrera de educación contextualizan estas modalidades con las Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



características de cada zona. Si realizamos una evaluación a fondo de cómo desarrollan la programación, qué estrategias utilizan para vincular el hacer con el saber y así alcanzar un aprendizaje significativo que permita solventar situaciones reales, de qué manera fortalecen la identidad y generan el sentido de pertenencia con estos espacios, podríamos afirmar que tendríamos un resultado negativo. Pareciera que nuestros docentes no alcanzan esa relación armónica entre lo rural, fronterizo y urbano. Además, estamos conscientes de que el Estado no llega a muchas zonas rurales, lo cual ocasiona que no tomen iniciativas en pro de mejorar la calidad educativa y promoción de la identidad en la frontera rural, no hay un seguimiento y supervisión.

LEY ORGÁNICA DE FRONTERAS

Al analizar con detalle esta ley, resulta curioso el hecho que no aparezca el término rural en ninguno de sus artículos, obviando de esta manera algunos sectores que son rurales y fronterizos, u omite zonas de municipios de frontera que son rurales, por ejemplo, el municipio Rafael Urdaneta, con alta productividad agrícola. De igual modo, el aspecto educativo queda implícito o en un segundo plano, ya que al definir la política integral no menciona dicho aspecto, tal como puede leerse en su artículo cinco.

Política integral en los espacios fronterizos

Artículo 5°. La política integral en los espacios fronterizos es el conjunto de planes, programas, proyectos, acciones y métodos que desarrolla el Ejecutivo Nacional a través de sus órganos, con la finalidad de preservar y garantizar la integridad territorial, la soberanía, la seguridad, la defensa, la identidad nacional, la diversidad biológica y el ambiente. La política integral fronteriza deberá promover y facilitar el desarrollo integral de los espacios fronterizos en lo económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental, militar y la integración, atendiendo a la naturaleza propia de cada región.

En el artículo siete, se propone de qué manera se promoverá el desarrollo de espacios fronterizos, este cuenta con quince numerales, en los cuales, solo uno menciona el aspecto educativo e identidad, mas no se especifican zonas rurales fronterizas en ninguno de sus artículos, literales o numerales:

Artículo 7°. El Ejecutivo Nacional, formulará la política integral en los espacios fronterizos, enmarcado en el Sistema Nacional de Regionalización, con fines de planificación y desarrollo, de conformidad con la ley que regula la regionalización integral para el desarrollo socio productivo de la Patria y atendiendo a los lineamientos siguientes:

(...) 9. Orientar los procesos educativos y culturales, con el fin de concienciar, fomentar y preservar valores, tradiciones y costumbres propias de la identidad nacional;

Ahora bien, después de haber analizado las principales leyes que norman la Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



educación tanto en zonas rurales, como de frontera, así como vincular la identidad como elemento transversal en el acto educativo, sobre todo en dichos territorios, las investigadoras expondrán algunas estrategias didácticas que permitan la contextualización como herramienta para la construcción de aprendizaje significativo y posible solución a problemática reales

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

- Nombre: **Observa y Crea**

Objetivos: Fomentar la velocidad de reacción.
Estimular la originalidad de pensamiento.

Descripción: Se organizan los estudiantes en equipo y se va enseñando cada grupo una imagen diferente sobre una problemática rural.
Cada grupo de estudiantes debe ir construyendo una historia donde incorporen las imágenes vistas.

Recursos: **Hojas y lápices.**

Tiempo: Cinco (05) minutos para cada grupo.

Observaciones: Esta actividad favorece la espontaneidad de los estudiantes, y el sentido lógico y coherente en el manejo del discurso. De la misma forma, esta actividad permite desarrollar el pensamiento crítico mediante el aprendizaje basado en problemas. En el desarrollo de la actividad los estudiantes deben presentar dentro de esa narración causas, consecuencias, síntomas, soluciones y recomendaciones referidas a la problemática reflejada.

- Nombre: **El reportero**

Objetivos: Fomentar la fluidez de ideas. Estimular la originalidad del pensamiento.

Propiciar la participación de todos en una tarea determinada.

-Descripción: Esta actividad consiste en acercar al estudiante a la realidad que lo circunda. Se organizan los grupos y deben realizar un vídeo con una duración no mayor a veinticinco (25) minutos, sobre una comunidad fronteriza. El vídeo permite indagar sobre las diferentes problemáticas que se puedan presentar especialmente en el área rural. Cada integrante debe ser reportero y ahondar en diversas áreas como: vialidad, economía, educación, centros asistenciales, lugares de esparcimiento, entre otros. Después el equipo socializará con sus compañeros en clase.

-Recursos: Vídeo, Sonido, proyector multimedia y computador.

-Tiempo: Veinticinco (25) minutos.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



-Observaciones: Esta actividad ayuda a desarrollar la creatividad, el sentido de pertinencia, conocer el contexto social, fomentar los valores, vincular la teoría con la práctica y desarrollar la capacidad emocional y sensibles. Aspectos esenciales en el quehacer diario de los docentes.

- Nombre: **Refranes Populares**

Objetivos: Fomentar la velocidad de reacción.

Estimular la originalidad de pensamiento.

-Descripción: Se organizan los estudiantes en equipo y se va entregando a cada estudiante la mitad de un refrán, la actividad consiste en que en un deben ubicar la otra mitad y analizar el refrán comparándola con un ejemplo de la vida real.

- Nombre: **Aprendiendo la Historia a través de las tablas**

Objetivos: Fomentar la creatividad de todos los estudiantes,

Estimular la originalidad del pensamiento.

Propiciar la participación de todos en una tarea determinada.

-Descripción Esta actividad consiste en realizar la dramatización de pasajes históricos o sobre la vida de un prócer de la patria. Para la realización de esta actividad se establecen comisiones con responsabilidades precisas donde del éxito de todos dependerá el logro del objetivo. Se debe ambientar el escenario, construir el guion, establecer los personajes, el vestuario, maquillaje, sonido, audio y realizar los ensayos respectivos, para que el día indicado se presente en público.

-Recursos: Libreto, sonido, vestuario, audio, escenografía, publicidad.

-Tiempo: Una hora.

-Observaciones: Esta actividad ayuda a desarrollar la creatividad de todos los estudiantes, estableciendo responsabilidad y compromisos para cada integrante del grupo, la actividad puede ser acompañada de baile típico o presentada en marco de la Feria gastronómica, todo con la finalidad de realzar la Identidad Nacional.

- Nombre: **Recorriendo mi país**

Objetivos: Fomentar la creatividad de todos los estudiantes,

Estimular la originalidad del pensamiento.

Incentivar la identidad nacional.

Propiciar la participación de todos en una tarea determinada.

-Descripción: Actividad de integración comunidad-familia-escuela, consiste en asignar una región a cada equipo donde cada uno desarrolle un stand con información Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



alusiva a la región, usar vídeos, audios, fotos, que destaquen datos geográficos, así como las costumbres, tradiciones, sitios turísticos, artesanías, y una demostración de los principales platos típicos de cada región. Una vez inaugurada el festival, los espectadores pasaran por cada región a recibir la información y a degustar de la gastronomía.

-Recursos: Mesas, sillas, vídeos, audios, proyector multimedia, trípticos, fotos, platos típicos, instrumentos musicales, artesanías.

- Nombre: **Símbolos Patrios**

Objetivos: Fomentar la creatividad de todos los estudiantes,
Estimular la originalidad del pensamiento.
Incentivar la identidad nacional.

-Descripción: Actividad que consiste en hacer un concurso para la elaboración de los símbolos patrios utilizando material de reciclaje.

-Recursos: Material de reciclaje.



REFERENCIAS

Berger, P. y Luckmann, T. (2003). La construcción social de la realidad. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Castells, M. (1998). Paraísos comunales: identidad y sentido en la sociedad red, en la era de la información. En Economía, sociedad y cultura. El poder de la identidad. Vol. 2. Madrid, Alianza: (pp. 27-90)

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5453, marzo 3, 2000.

Giddens, A. (1995). Modernidad e Identidad del Yo. Barcelona: Península

Giménez, G. (2006). Teoría y análisis de la cultura. México, CONACULTA e Instituto Coahuilense de Cultura, Colección Interacciones

Ley Orgánica de Educación. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5.929. (Extraordinario), agosto 15, 2009.

Ley Orgánica de Fronteras. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 6.210. Diciembre 30, 2015,

Torres, J. (2016) la educación rural en el marco de la revolución en la estructura de las poblaciones de las naciones. Revista Otras Voces en Educación. [Revista en línea], Disponible: <http://otrasvoceseducacion.org/archivos/3815>.

Thomas, T. (2012). Escuela rural y desarrollo local: una experiencia de pertinencia social. Encuentro Educativo. Vol. 19(1) 112-124

Urquiola, M y Calderón, V. (2005). Manzanas y Naranjas: Matrícula y Escolaridad en Países de América Latina y el Caribe. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo. Diálogo Regional de Política



EXPRESIONES Y PRÁCTICAS AMBIENTALES DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR. CASO: IPRGR

BENTTI, AURA
VILLAMIZAR, CARLOS
Venezuela

RESUMEN

A lo largo de la historia han surgido diversas posiciones éticas que explican la relación del ser humano con el ambiente. Actualmente, se busca el alcance de una sensibilización ambiental y un fortalecimiento de la cultura enfocada en valores, actitudes, capacitación, aptitudes y acciones de todos los miembros de la comunidad y entes (públicos y privados). A pesar del reconocimiento de la importancia del cuidado y protección del ambiente y de los avances de la educación ambiental, aún persiste la problemática ambiental, se observan limitadas evidencias de una auténtica sensibilidad ambiental, en este caso, en el seno de las universidades a cargo de la formación de los formadores quienes tendrán en el mediano plazo la misión de impartir una ética ambiental a las nuevas generaciones. De allí la necesidad de profundizar en la enseñanza de la educación ambiental de manera holística y didáctica (algunas estrategias apoyadas en las TIC), como una herramienta para la transformación de contenidos, mejoramiento de competencias para la solución de problemas, implementación de políticas alternativas de producción y reconstrucción de una racionalidad ambiental. La presente investigación, comprende un diagnóstico para indagar sobre las expresiones y prácticas ambientales de los estudiantes del Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio (IPRGR), como apoyo para la enseñanza de la unidad curricular educación ambiental. Así, se desarrolla la presente investigación desde el enfoque cualitativo y el método de la fenomenología hermenéutica instrumentado mediante la técnica de la entrevista. Los resultados obtenidos permiten la promoción de una formación significativa y la participación activa de los estudiantes a través de la enseñanza formal que se realice en la universidad y las acciones complementarias que permitan la vinculación entre educación y ética ambiental para la consolidación de los ciudadanos responsables en concordancia con las premisas del desarrollo sustentable.

Palabras claves: Formación y enseñanza universitaria, acciones, expresiones, sensibilidad y ética ambiental.

PRESENTACIÓN

La presente investigación se desprende de una realidad observable en el Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” como sede upelista en la ciudad de Rubio, Estado Táchira, por parte de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). Allí se refleja una limitada sensibilidad en el manejo del ambiente dentro y fuera de sus instalaciones o recintos. Una selección tomada no sólo por ser el lugar de trabajo a dedicación exclusiva de la autora, sino por la relevancia de la misión específica de la ruralidad con lo ambiental.

Surgió la necesidad de revisar exhaustivamente las representaciones sociales de los docentes y estudiantes que hayan cursado educación ambiental en relación a las expresiones y prácticas ambientales en la universidad, así como el contexto histórico de esta área en la sociedad venezolana y sus relaciones con aspectos culturales, económicos, políticos, educativos, entre otros. Se parte por reconocer que los estudiantes regulares no llegan a la universidad sin la influencia de los grupos familiares, de amigos, de los medios de comunicación de masas. Incluso, traen consigo experiencias de aprendizaje formales y, en alguna medida, escasamente vistas y asimiladas dentro de lo que ha tendido a denominarse su biografía escolar (Pogré y Krichessky, 2005).

Sobre estos firmes supuestos, se plantea la presente investigación para indagar las expresiones y prácticas ambientales de los estudiantes de la UPEL en el IPRGR, especialmente relacionada con los problemas ambientales institucionales, locales, nacionales y globales. . Pues, la realidad conlleva a pensar que no se ha desarrollado un trabajo representativo dentro de la propia sede de su alma mater ni, mucho menos aún, en su entorno social local.

REFERENTES TEÓRICOS

EDUCACIÓN Y AMBIENTE

La Educación Ambiental ha sufrido importantes cambios en su breve historia producto de la evolución de la concepción del ambiente y de la relación ser humano, ambiente y sociedad.

Actualmente, autores como Fermín de Áñez (2000), definen al ambiente como “el conjunto de los aspectos físicos, químicos y biológicos y de los factores sociales y económicos susceptibles de tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”. (p. 42). En concordancia con lo expuesto en Toro Calderón (2005) “lo ambiental integra así, las potencialidades de la naturaleza, los valores humanos y las identidades culturales, conllevando al desarrollo de prácticas productivas sustentables, que incluyen interrelaciones de procesos ideológicos y materiales, en pro de construir un nuevo orden social” (p. 35).



Ambas nociones permiten englobar lo que contempla la concepción holística del ambiente, como más amplia e incluyente. Asimismo, Bermúdez Guerrero (2003) definen ambiente como un sistema en el cual el todo y las partes están relacionados.

De esta manera se integran en la comprensión del ambiente las ciencias naturales y las ciencias sociales. Existen según esta autora diferentes puntos de vista en relación al ambiente como: objeto material, recurso, entorno natural, problema (deteriorado), medio de vida (vida cotidiana), lugar de origen, proyecto comunitario, espacio de solidaridad y vida democrática.

Estas tendencias sistémicas, complejas y holísticas del ambiente deberían ser considerada al momento de planificar la enseñanza de la educación ambiental.

De allí, Toro Calderón (2005) expone:

La percepción que se tenga del ambiente es en definitiva, el referente que guía las acciones en todos los ámbitos de la cultura humana, y por supuesto, en la educación; es allí donde posiblemente se encuentren los obstáculos para que la educación ambiental en determinados escenarios, halla conseguido muy poco y no logre el fin esperado: reconstruir el sistema de símbolos e interpretaciones con los cuales nos interrelaciones como comunidades y con el entorno (p. 31)

Precisamente las percepciones y concepciones vigentes de la Educación Ambiental, obligan a integrar la enseñanza de manera holística y abarcar los contenidos y las estrategias (algunas apoyadas en las TIC), enmarcadas en el ambiente social, natural, tecnológico, entre otros. En razón de lo expuesto, el autor in comento concibe a la educación ambiental como una herramienta para la transformación de contenidos y orientaciones de las disciplinas, mejoramiento de competencias para la solución de problemas, implementación de políticas alternativas de producción y reconstrucción de una racionalidad ambiental. Entiende la racionalidad ambiental como: “ el ordenamiento de un conjunto de objetivos, de medios e instrumentos, de reglas sociales, normas jurídicas y valores culturales, de sistemas de significación y de conocimiento, de teorías y conceptos, de métodos y técnicas de producción” (p. 38).

Lo anterior expresa la intención de consolidar una ética ambiental fundamentada en los principios del desarrollo sustentable por medio de la educación ambiental. Pedraza y Medina (2000) sostienen que ésta debe ayudar a arraigar el desarrollo sostenible como un modo de vida. Es necesario educar en todos los niveles, a través de educación formal en las escuelas, colegios, universidades; de la educación no formal en las comunidades partiendo de las necesidades, informan a través de los medios de comunicación.

La Educación Ambiental desde sus inicios ha adoptado diversas estrategias en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las estrategias de aprendizaje, según Díaz-Barriga y Hernández (2003) son “procedimientos (conjuntos de pasos, operaciones o Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



habilidades) que un aprendiz emplea en forma consciente, controlada e intencional como instrumentos flexibles para aprender significativamente y solucionar problemas” (p. 234). Para estos autores, la ejecución de estrategias de aprendizaje se asocia con otros recursos y procesos cognitivos que posee el aprendiz.

ÁMBITO METODOLÓGICO

La presente investigación se orienta bajo el enfoque cualitativo. A su vez, se desarrolla bajo el método fenomenológico concebido por Husserl. Este propone el estudio de los fenómenos tal como son experimentados, vividos y percibidos por el ser humano. Según el método fenomenológico, se respeta plenamente la relación que hace la persona de sus propias vivencias. Con este tipo de investigación, se permitió identificar los elementos que forman parte del estudio. El contexto de estudio fue el Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. En este instituto se desarrollan diversas especialidades docentes como: Educación Integral, Rural, Preescolar, Educación Física, Música, Geografía e Historia, Informática, Agropecuaria, Matemática, Física, Dificultades del Aprendizaje, Comercial. En todas estas especialidades se administra la asignatura de Educación Ambiental.

La técnica de recolección de información utilizada fue la entrevista. Esta última técnica permite obtener datos mediante un diálogo que se realiza entre dos personas cara a cara: el entrevistador “investigador” y el entrevistado; la intención es obtener información que posea este último (Palella y Martins, 2006). Específicamente, para la presente investigación se utilizó la entrevista a profundidad para el personal docente, la cual permite obtener la mayor cantidad de información en repetidos encuentros entrevistador-entrevistados y la entrevista semiestructurada para los estudiantes seleccionados que contó con un guión de preguntas preestablecido.

Como informantes claves se seleccionaron docentes con base a experiencia en el área, categoría, condición de ordinario, un total de cinco (5) facilitadores de la asignatura educación ambiental. Sobre los estudiantes, se seleccionaron tomando como referencia si experimentan o han experimentado la situación de exestudiante de la asignatura Educación Ambiental. En este caso, los criterios previamente establecidos para seleccionar la muestra se fundamentaron en aquellos estudiantes que habían cursado y aprobado la asignatura y estuvieran a un término o lapso académico de su formación docente en la institución seleccionada, específicamente diez (10) estudiantes de los programas académicos de Educación Rural, Agropecuaria, Primaria y Geografía e Historia por su relación con el área ambiental.

Para el procesamiento y análisis de los datos cualitativos, se tomó la teoría fundamentada propuesta por Strauss y Corbin (ob.cit.). Esta se refiere a una teoría derivada de datos recopilados de manera sistemática y analizados por medio de un Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



proceso de investigación. Barreto de Ramírez (2002) realiza una compilación de términos en la cual se asevera que una característica definitoria de esta teoría es que las proposiciones teóricas no se postulan al inicio de la investigación sino que emergen de los propios datos. De allí que se descubran teorías, conceptos, hipótesis y proposiciones partiendo de datos mediante el método comparativo constante y el muestreo teórico. El método comparativo constante, conforme a lo establecido por Cuñat (s/f), permite comparar la información recogida y explorar sus diferencias y similitudes. El muestreo teórico se define como el procedimiento mediante el cual el analista recolecta los datos y comienza el análisis y fragmentación de los mismos.

Esta teoría fundamentada fue propuesta inicialmente por Glaser y Corbin. Sin embargo, surgieron diferencias conceptuales entre ambos autores lo que produjo dos diseños de esta teoría: el sistemático y el emergente (Hernández, Fernández y Baptista, 2006). En esta investigación, se aplicó el diseño sistemático, en el cual según los autores citados, engloba la codificación abierta, axial y selectiva.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la codificación abierta, se logró identificar los datos para asignar denominaciones o códigos e ir ordenándolos, o separándolos con base en sus características. En el proceso de codificación axial, con referencia a los códigos establecidos, se fueron dilucidando las dimensiones, subcategorías y categorías. Según las relaciones se pudieron establecer similitudes y contrastes. Esta codificación, para los autores citados, “es el acto de relacionar categorías a subcategorías siguiendo la línea de sus propiedades y dimensiones y de mirar cómo se entrecruzan y vinculan éstas” (Strauss y Corbin, ob.cit., p.135).

En la codificación selectiva se refinaron las categorías con esquemas teóricos tratando de depurar aquellos datos excedentes, esto permitió completar categorías, conceptualizar y contrastar con referencia a la categoría mayor: Generación de elementos teóricos substanciales para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ética ambiental.

A continuación se presentan los resultados del proceso de codificación abierta, representados en once (11) códigos, la mayoría con densidad o registro de varias respuestas entre los entrevistados y encuestados.



	Códigos	Dimensiones	Subcategorías	Categorías
1	Relaciones interpersonales	Clima Organizacional	Comunidad universitaria	Expresiones y prácticas ambientales
2	Involucramiento del personal			
3	Grupos ambientales	Formación de grupos ambientales		
4	Continuidad			
5	Participación	Acciones proambientales	Conductas y conciencia ambiental	
6	Proyección			
7	Experiencias			
8	Apatía	Sensibilidad		
9	Inconmensurabilidad			
10	Educación transformadora			
11	Limitada sensibilidad ambiental			

Cuadro 1 Síntesis de las categorías, subcategorías, dimensiones y códigos

SUBCATEGORÍA: COMUNIDAD UNIVERSITARIA

La universidad representa un espacio caracterizado por su pertinencia social conforme a las demandas socioeconómicas y necesidades de profesionalización. Lo cual obliga a propiciar la generación de conocimientos científicos y tecnológicos y la investigación social y humanística. Por tanto, Fergusson y Lanz (2011) indican además que las universidades deben ser democráticas, fomentar la participación, la igual y la equidad, la innovación y tener un impacto y proyección en el entorno social. Ante las expresiones de pertinencia social y las condiciones que cumplen las universidades, éstas se conciben como autónomas en sus funciones administrativas y organizativas conforme a lineamientos que establezcan para tal fin. Se considera como una autonomía responsable debido a que conservan las relaciones con el Estado y la sociedad; por tanto, deben rendir cuentas por el manejo de sus recursos, presupuestos y bienes.

Por otra parte, los autores citados exponen que adicional, a las características de las universidades indicadas anteriormente y a sus fines de inserción social, se le incorpora el fomento del dialogo y el pensamiento crítico, la formación integral, la educación humanística y ética conforme a la complejidad de la condición humana y la necesidad de la formación de ciudadanos responsables.

La comunidad universitaria que hace vida dentro de las universidades, con base en la Ley Orgánica de Educación (LOE, 2009) está conformada por profesores, estudiantes, personal administrativo, personal obrero y egresados (artículo 34). De allí, todos quienes integran la comunidad universitaria pueden coadyuvar en el Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



funcionamiento de la universidad. En la gestión ambiental universitaria, con base en la concepción holística también se requiere integrar aspectos sociales y naturales en la institución. Por ello, en esta subcategoría, se incluyeron dimensiones sobre el clima organizacional y la formación de grupos ambientales para el diagnóstico de problemas sacionaturales así como en la implementación de soluciones pertinentes

En relación al clima organizacional necesario para el adecuado funcionamiento de cada organización, las perspectivas de los docentes fueron codificadas como relaciones interpersonales e involucramiento del personal. En la formación de grupos ambientales, se reseñó la existencia de grupos ambientales y la necesidad de continuidad o permanencia de los mismos por medio de la institucionalización de diferentes actividades.

Cabe resaltar que en los testimonios de los docentes, en correspondencia con las relaciones entre estudiantes, personal docente, administrativo y de servicio, se presentan opiniones que tienden a la existencia de relaciones de cordialidad y respeto entre todos los miembros de la comunidad educativa. Sólo uno de los docentes considera que falta conexión entre las funciones de cada ente; las cuales se deberían activar para propiciar la protección ambiental dentro de la universidad, que pueda proyectarse fuera de ella. Se denota de este tipo de realidades que se requiere mayor involucramiento de todos los integrantes de la comunidad educativa para el beneficio sacionatural y la colaboración de manera conjunta o cooperativa en la consolidación de una universidad sustentable.

SUBCATEGORÍA: CONDUCTAS Y CONCIENCIA AMBIENTAL

En esta subcategoría se incluyen las dimensiones de acciones proambientales y sensibilidad. En relación a las primeras acciones, según Corral Verdugo (ob. cit.), tales conductas ambientales fueron inicialmente vinculadas a las acciones que se desarrollaban para la protección del medio físico. Hoy día, se integran las ideas de protección y cuidado de los recursos naturales y socioculturales.

Adicionalmente, se incorpora la sustentabilidad al indicar que estas conductas efectivas y deliberadas buscan el bienestar presente y futuro de la humanidad. La sustentabilidad se refiere a las conductas de cuidado del entorno físico y social. Cabe resaltar, para la fuente citada, este tipo de conductas se da regido por normas sociales; por tanto, se requiere relacionar los contextos sociales, las normas y las conductas que pueden desarrollar.

Estas conductas están relacionadas a lo que el autor presenta como estilos de vida sustentables para satisfacer las necesidades básicas; proveer una mejor calidad de vida; minimizar el uso de recursos naturales; y no amenazar las necesidades de las futuras generaciones. Para ello, se requiere instruir sobre un consumo responsable. En razón de lo expuesto, se puede derivar la relación existente entre cómo se manifiesta



el comportamiento y las acciones antrópicas en el ambiente socionatural y los conocimientos, percepciones y actitudes que forman parte de su conciencia.

En esta dimensión de acciones ambientales, se pudo obtener de los testimonios de los docentes percepciones que se codificaron por estar enfocadas en la participación que realizan los estudiantes y que también fueron señaladas por estos como la proyección de las actividades desarrolladas; y en el caso de los estudiantes, se indicó un testimonio como experiencias en el campo ambiental. Fue tendencia general exponer la presencia de limitadas evidencias de acciones y actividades ambientales, mientras que, en el caso de los estudiantes, se enunciaron algunas actividades por medio de las cuales han participado en acciones ambientales, muchas de estas específicas de un área particular más pertinente con aspectos naturales.

Respecto a la sensibilidad, se toma como referencia a Acebal Expósito (2010) quien define conciencia ambiental como el conjunto de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el ambiente. Según Corraliza, Martín, Moreno y Berenguer (citados en AcebalExpósito,op.cit), se pueden distinguir cuatro dimensiones para la Conciencia Ambiental: dimensión cognitiva, dimensión afectiva, dimensión conativa y dimensión activa.

La dimensión cognitiva se refiere al conjunto de ideas que ponen de manifiesto el grado de información y conocimiento sobre cuestiones relacionadas con el ambiente. La afectiva representa el conjunto de aquellas emociones que evidencian creencias y sentimientos en la temática medioambiental. La conativa engloba las actitudes que predisponen a adoptar conductas e intereses para participar en actividades y aportar mejoras en cuanto a las problemáticas medioambientales. En la dimensión activa, se incluyen aquellas conductas que llevan a la realización de prácticas y comportamientos ambientalmente responsables, tanto individuales como colectivos, incluso en situaciones comprometidas o de presión.

En la dimensión sensibilidad, se estructuraron expresiones codificadas como apatía, inconmensurabilidad, educación transformadora, limitada sensibilidad ambiental. También, en ella se registró que existe un desinterés por parte del estudiante en la protección de los recursos aunque la sensibilidad no puede calcularse fácilmente. Pero, la educación ambiental sí es transformadora y puede favorecer la formación de actitudes para modificar la realidad de limitada sensibilidad ambiental que se tiene en casi todos los contextos.

CATEGORÍA: EXPRESIONES Y PRÁCTICAS AMBIENTALES

La categoría: Expresiones y Prácticas Ambientales parte en el presente estudio de las subcategorías y dimensiones: comunidad universitaria (dimensiones Clima Organizacional y Formación de Grupos Ambientales) y Conductas y Conciencia Ambiental (dimensiones Acciones Proambientales y Sensibilidad).

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Sobre la relación entre los miembros de la comunidad universitaria, los hallazgos obtenidos de los testimonios de los docentes evidencian que a pesar del respeto y las relaciones de convivencia entre el personal y el estudiantado, no se evidencia conexión en sus funciones ni integración e iniciativa para la promoción y gestión de proyectos ni conformación de grupos ambientales. Por tanto, no se observa al personal involucrado ni la existencia de alguna figura de liderazgo. Esto contradice los principios y objetivos de la educación ambiental orientados a la participación y colaboración.

Esta falta de integración y liderazgo ha conllevado al cierre o cese de los grupos ambientales que han existido dentro de la universidad; los cuales se han conformado por voluntarios quienes una vez culminan su formación, se empiezan a desentender de las actividades propias de la agrupación ambiental. También, se denota de los testimonios la necesidad de retomar estas agrupaciones con nuevos miembros; incluso, resulta recomendable integrar al personal administrativo y de servicio, quienes pueden tener mayor sentido de pertenencia con la universidad y mantenerse activamente en la agrupación.

Por otra parte, en relación a las acciones proambientales se observa por parte de los respondientes, entre docentes y estudiantes, la necesidad de fomentar la participación bajo los referentes de las actividades que han sido más efectivas como los proyectos ambientales, con énfasis en la cooperación y colaboración que deben existir para obtener buenos resultados en los mismos y proteger los recursos naturales.

Cabe agregar, con respecto a la participación como hallazgo, las ideas presentes en los estudiantes de vincular las acciones ambientales que han realizado sólo con actividades aisladas, más hacia lo natural, sin integrar situaciones sociales, ni enfoques sistémicos y holísticos. Cuestión que hace evidente a la investigadora la necesidad de definir estas nociones con los estudiantes. Asimismo, muchas de las actividades enunciadas se realizan en espacios abiertos y públicos de la comunidad como jornadas de siembra, pero, como crítica de estas actividades, surge el imperativo de integrar a la comunidad para garantizar el control y seguimiento de los proyectos desarrollados.

Al comparar los testimonios de los estudiantes y docentes, en esta parte, se denota similitudes referentes a la planificación y ejecución de proyectos ambientales; actividades que deberían coadyuvar en la promoción de la universidad en la comunidad. Sin embargo, los docentes tienden a exponer que no hay evidencias de acciones ambientales aunque los estudiantes enuncian las actividades en las que han tenido experiencias previas durante sus años de formación escolarizada, aunque la mayoría de ellas tiende a realizarse por el momento y pierden continuidad.

De allí, es necesario formar valores y principios en un ciudadano responsable y ético para contrarrestar la apatía y las limitadas acciones gestionadas. Sobre la sensibilidad, aunque ésta no se pueda apreciar tangiblemente, ante las razones



expuestas, es posible gestionar estas acciones que permitan la sensibilidad ambiental. Estas acciones para propiciar valores ambientales, se apoyan en la tendencia actual de la educación transformadora hacia procesos de enseñanza y aprendizaje más activos y significativos.

CONCLUSIONES

En relación a las expresiones y prácticas ambientales, con base en los hallazgos de la presente investigación, se determinó que las relaciones entre los miembros de la comunidad universitaria se mantienen en términos de convivencia y respeto así como en el trato diario y la participación colectiva cuando se realizan actos en representación de la universidad. Sin embargo, tal como se evidencia en el testimonio de los respondientes, no se percibe conexión entre las funciones que se cumplen; cada sector del personal parece interesado en relacionarse sólo con compañeros de gremio. Esto puede considerarse como una limitante para la gestión de proyectos ambientales entre miembros de toda la comunidad.

Una de las propuestas, considerada factible dentro de la universidad, es la institucionalización o permanencia de los grupos ambientales más allá de un lapso o período académico o, incluso, de la cohorte de una promoción. Pues, las experiencias previas han estado en agrupaciones integradas sólo por estudiantes. Este tipo de movimientos, en opinión de Ferreras (ob.cit.), se hace necesario para propiciar la unidad e integración, la solidaridad, la colaboración y la cooperación.

De allí, se cita por parte de los docentes entrevistados, la iniciativa de grupo ambiental en la universidad más cercana que fue el grupo de líderes en educación ambiental; con la cual se lograron desarrollar actividades en contextos educativos y dentro de la universidad sobre protección de los recursos ambientales y el desarrollo sustentable. Este grupo, como los anteriormente conformados en la institución, perdió continuidad una vez egresados los estudiantes que formaban parte del mismo.

Por medio de estas agrupaciones, así como de forma individual, es posible la realización de acciones proambientales, asociadas en Corral Verdugo (ob. Cit) con aquellas conductas deliberadas para la protección ambiental. Estas acciones y la participación colectiva de los estudiantes, conforme a los testimonios de los docentes, son limitadas. Pues, estas dependen casi exclusivamente de la asignatura educación ambiental y de determinadas gestiones desarrolladas desde el área.

Esta realidad se resalta de los testimonios de los docentes; incluso, una de las docentes afirma que, si hubiese mayor participación, no existirían tantos problemas ambientales como los que se presentan hoy día. Mientras que se evidencia de los estudiantes la realización de diversas actividades tales como: siembra de árboles, recuperación de áreas verdes, jornadas de limpieza, proyectos con colaboración de los padres. Se resalta de los testimonios de los estudiantes de la especialidad de agropecuaria, las salidas a unidades de producción agroecológica y otros proyectos

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



agrícolas. Asimismo, uno de los estudiantes de esta especialidad es quien manifiesta haberse desempeñado en una oportunidad como facilitador en agroecología.

En concordancia con las acciones ambientales, se indica la sensibilidad que se evidencia en dichas actuaciones por parte de los estudiantes; cuestión que no se pretende medir sino vincularla con las prácticas ambientales notorias en la universidad. De allí, los docentes advierten como característica generalizada, el desinterés y la apatía por la protección de los recursos dentro de la universidad y seguramente, también en la comunidad. Por las razones expuestas, la mayoría de los docentes considera que los estudiantes no tienen sensibilidad ambiental y que los avances que se logran en la formación de esta sensibilidad es por medio de la asignatura Educación Ambiental. Resalta la posición de uno de los entrevistados que considera que los estudiantes no entienden que son parte de las problemáticas ambientales.

Sobre las situaciones planteadas, con base en los testimonios de los respondientes, se deriva la falta de integración comunidad--universidad y deactivación de grupos ambientales así como las escasas prácticas ambientales evidentes en la universidad; las cuales se vinculan, a la vez, con una limitada sensibilidad ambiental debido a que no se ve representada ésta en acciones tangibles dentro de la institución ni fuera de ella.



REFERENCIAS

Acebal Expósito, M. (2010). Conciencia Ambiental y formación de maestras y maestros. España: Universidad de Málaga.

Bermúdez Guerrero, O. (2003). Cultura y Ambiente: la educación ambiental, contexto y perspectivas. Colombia: Universidad nacional de Colombia.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999, Diciembre 15). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 38.860, Diciembre 30,1999.

Corral Verdugo, V. (2010). Psicología de la Sustentabilidad. México: Trillas.

Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2003). Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Colombia: Mc Graw Hill.

Fergusson, A. y Lanz, R. (2011). La transformación universitaria y la relación Universidad Estado-Mundo. Observatorio Internacional de Renovaciones Universitarias, ORUS-VE. Disponible: http://www.ucab.edu.ve/tl_files/Home-Images/noticias/alex%20fergusson,%20rigoberto%20lanz.pdf.

Fermín de Añez, A. (2000) Dinámica del Ambiente. En García, M y Rivas, N.(Coords). Educación Ambiental (pp.41-61).Caracas: FEDUPEL.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill.

Ley Orgánica de Educación (2009). Gaceta Oficial de la República de Venezuela, Extraordinaria, 5929, Agosto 15,2009.

Palella, S. y Martins, F. (2006). Metodología de Investigación Cuantitativa. Caracas: FEDUPEL.

Pedraza, N. y Medina, A. (2000). Lineamientos para formadores en Educación Ambiental. Bogotá: Aula Abierta Magisterio.

Pogré, P. y Krichesky, G. (2005). Formar Docentes. Una Alternativa Multidisciplinar. Argentina: Colección Educación del Instituto de Desarrollo Humano, Universidad Nacional de General Sarmiento.



Strauss, A. y Corbin, J. (2002). Bases de la Investigación Cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Colombia: Editorial Universidad de Antioquia.



EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO, VENEZUELA

MORALES, RONEISA
RODRÍGUEZ, JOSÉ
Venezuela

RESUMEN

En el primer periodo del 2012, se inició la implementación del plan de estudios por competencia de la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la Universidad del Zulia (LUZ) acatando los lineamientos del Consejo Universitario donde se debía establecer un currículo Integral y cuyo perfil del egresado por competencias, considerando aspectos desarrollados por la UNESCO en su Declaración Mundial de la Educación Superior para el siglo XXI. El Plan de estudios implementado está estructurado de tal forma que la carrera tiene una duración de 5 años (10 semestres), con 46 unidades curriculares, 254 horas de ejecución, 4.064 horas de diseño, 180 unidades créditos, 26% de prelaciones y 20% de prácticas profesionales. Al realizar la evaluación del desarrollo una vez transcurridos seis años desde la implementación de este currículo, se evidenció que se ha logrado un mejor desempeño académico de los estudiantes, logrando elevar el número de egresados, llegando a un promedio de 65 nuevos Médicos Veterinarios por año. Sin embargo, a pesar de que en los cinco primeros años de disminuyó la deserción estudiantil, en este último año se ha incrementado considerablemente llegando a un 40%, con miras a seguir el ascenso, todo ello debido principalmente a la situación país, pues los estudiantes abandonan la carrera o retiran sus documentos con el propósito de emigrar a otros países. En conclusión: Si bien es cierto que con el nuevo plan de estudios 2012, se ha logrado la regularización del estudiantado de la Facultad de Ciencias Veterinarias y con ello egresar mayor número de profesional de la Medicina Veterinaria, con un perfil integral y con competencias para interpretar y proyectar sus conocimientos a la realidad cambiante de su entorno. Así mismo, es importante resaltar que debido a la situación país ha disminuido en un 40% la matrícula estudiantil de la FCV en el último año.

Palabras claves: Evaluación curricular, currículo integral, perfil por competencias, medicina veterinaria.

INTRODUCCIÓN

La Universidad del Zulia, como Institución comprometida con los procesos de transformación curricular propicia cambios en el aprendizaje y la asimilación de nuevas tecnologías que fortalecen y transforman los diseños curriculares, con pertenencia científica y social expresada en la búsqueda del saber, la integralidad hacia la formación profesional, científica, cultural y humanística y con la capacitación necesaria para la solución de los problemas de la población, como lo expresan las disposiciones fundamentales de la Ley de Universidades (1971), asimismo, que responda a las tendencias modernas en los procesos de formación tal como actualmente lo esta haciendo gran parte de las universidades del país y del mundo.

La Declaración Mundial de la Educación Superior para el siglo XXI (UNESCO, 1998), establece aspectos centrales que le corresponderá afrontar a la educación y la necesidad de ésta de adaptarse a lo que denomina la sociedad del aprendizaje; un concepto desarrollado por este documento es la educación para toda la vida, que supera el enfoque de la educación como preparación para el ejercicio de un trabajo y lo ubica en la preparación del ser humano en “aprender cómo se aprende” y en el ámbito del desarrollo humano integral.

En este sentido, la Universidad del Zulia propone en el año 2007 un Plan de trabajo para la transformación curricular (en siete fases) a través de la Comisión Central de Currículo y la aprobación de la reforma de la norma que rige el desarrollo curricular en LUZ, con la aprobación del acuerdo 535, basado en los perfiles por competencias para el diseño de los diferentes planes de estudios.

Las condiciones en el contexto global, regional y nacional, demandan centros formadores de recursos humanos que respondan de manera clara e innovadora a las exigencias de los escenarios que se van configurando en torno a la salud pública y la sanidad y producción animal. La Medicina Veterinaria es una profesión de suma importancia desde el punto de vista social, económico, educativo y científico debido a que el Médico Veterinario debe velar por la salud animal para de esta forma garantizar la producción de proteína que satisfaga la demanda nutricional de la población, igualmente debe aplicar conocimientos científicos que conlleven al aprovechamiento al máximo de los recursos a través de la formulación y evaluación de proyectos que permitan el desarrollo del sector agrícola y pecuario de la nación, asimismo debe prevenir, diagnosticar y curar animales de compañía que en ocasiones representan no tanto un valor económico para las personas, si no una importancia sentimental como un elemento más dentro del grupo familiar.

El Médico Veterinario se ocupa del cuidado integral de las diversas especies de animales incluyendo alimentación, tratamiento médico quirúrgico, mejoramiento genético y reproducción. Garantiza la calidad e higiene del procesamiento industrial



de productos animales destinados al consumo humano, de la producción de la carne a partir de distintas especies y de huevos. Está al cuidado de la salud humana en su contacto con animales, productos y subproductos de origen animal para evitar enfermedades contagiosas. Atiende clínicas de animales domésticos u otros.

Debido a la transmisión de muchas enfermedades de parte de los animales a las personas el Médico Veterinario cumple una función primordial en la Salud Pública previendo y controlando las zoonosis y las enfermedades que se suelen transmitir por el consumo de alimentos de origen animal.

DEFINICIÓN DEL PROFESIONAL: MÉDICO VETERINARIO

El Médico Veterinario, es aquel que, fundamentado en el estudio de la Ciencias Veterinarias en sus aspectos morfológicos, funcionales, productivos, patológicos, biotecnológicos y sus implicaciones socioeconómicas, sea capaz de cumplir con el desempeño de sus funciones, el Perfil Académico Profesional comprende los roles, conocimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores, requeridos para el desempeño del egresado en las distintas áreas y niveles profesionales, tanto en el ejercicio público y privado.

De acuerdo con el libro Oportunidades de Estudio en Venezuela de la Oficina Planificación Universitaria del Sector Educativo y el Consejo Nacional de Universidades (OPSU/CNU) (2007), el Médico Veterinario se ocupa del cuidado integral de las diversas especies de animales incluyendo alimentación, tratamiento médico quirúrgico, mejoramiento genético y reproducción. Garantiza la calidad e higiene del procesamiento industrial de productos animales destinados al consumo humano, de la producción de la carne a partir de distintas especies y de huevos. Está al cuidado de la salud humana en su contacto con animales, productos y subproductos de origen animal para evitar enfermedades contagiosas. Atiende clínicas de animales domésticos u otros.

Funciones Propias de la Profesión.

1. Propiciar una actitud con acción a la prevención y disminución de sufrimiento y enfermedades, así como protección de los animales y de su medio ambiente para buscar las posibilidades de sus diversos comportamientos específicos y sus repercusiones sociológicas y económicas.
 2. Contribuir en el diseño de Políticas gubernamentales del sector agrícola.
 3. Participar en las materias vinculadas a la economía de la producción animal y sus productos.
 4. Proteger la Salud Pública gracias al control higiénico en toda la cadena alimentaria de productos alimenticios de origen animal, colaborando en la investigación biomédica y vigilancia de las zoonosis.
 5. Asegurar una óptima rentabilidad y calidad en las producciones animales, gracias
- Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



- a una mejor eficiencia y aptitud de genotipos, por la mejora de la explotación y la salud. (8).
6. Contribuir a la aplicación y desarrollo de las tecnologías relacionadas con las agroindustrias alimentarias especialmente en cuanto a técnicas de cría animal.
 7. Colaborar con las profesiones médicas en la lucha contra la zoonosis.
 8. Ayudar a proteger el ambiente, a los animales salvajes y domésticos.
 9. Propensión a la integración armónica del animal a nuestras sociedades.
 10. Participar en los progresos de la investigación científica principalmente en los campos que le son propios.
 11. El deber de propender y actuar activamente por el mejoramiento cualitativo de su profesión y desempeñarse en su ejercicio.
 12. Tener vocación de servicio.
 13. Cuidar de que sus conocimientos se amplíen constantemente, a fin de prestar un servicio de alta eficiencia, eficacia y confiabilidad de sus clientes y del pueblo de Venezuela.
 14. El deber de poner en práctica la creatividad y la solidaridad ante la problemática socioeconómica del sector Agropecuario.

En el marco de la integración con el MERCOSUR presentamos la siguiente definición del Médico Veterinario.

“Es el profesional capaz de actuar con criterio científico, técnico, social y económico, consiente de la importancia de su participación en la transformación y desarrollo de los países integrantes del MERCOSUR requieran, con espíritu crítico, capaz de interpretar y proyectar sus conocimientos a la realidad cambiante de la región.”

Atendiendo para ello a:

- Formación humanista
- Mejoramiento de la calidad de la vida del hombre en un contexto social.
- Progreso de la ciencia y la tecnología
- Producción, control y protección de los alimentos de origen animal que satisfagan los requerimientos de los consumidores
- Preservación y promoción de la salud pública y animal
- Planeamiento, economía, administración y extensión rural – urbana y transferencia tecnológica
- Preservación del medio ambiente.

COMPETENCIAS

Se definen claramente cuatro competencias específicas para la profesión de Médico Veterinario:

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



SALUD ANIMAL: Garantiza la salud animal, a través de la aplicación de programas profilácticos y terapéuticos que promuevan el bienestar, reproducción y preservación de las especies.

PRODUCCIÓN E INDUSTRIAL ANIMAL: Gerencia los sistemas de producción, industria de los alimentos de origen animal utilizando eficazmente los recursos disponibles para desarrollar la producción y contribuir con la seguridad agroalimentaria, el bienestar social de la región.

SALUD PÚBLICA: Diseñar planes, programas de prevención, tratamiento y control de enfermedades que afectan la salud animal y humana. (Zoonosis).

SOCIO ECONOMICA: Analizar económica y financieramente los sistemas de producción agropecuarios y el marco institucional local y nacional para contribuir con la toma de decisiones acertadas y fortalecer la transferencia tecnológica e investigación.

PERFIL PROFESIONAL DEL MÉDICO VETERINARIO

El Médico Veterinario visto como un ciudadano integral e integrador formado en valores humanos, sociales y culturales, con una actitud creativa, solidaria, crítica y participativa, capaz de interpretar y proyectar sus conocimientos a la realidad cambiante de su entorno, comprometido con los problemas del contexto agropecuario y sociocultural local, regional, nacional e internacional, atendiendo para ello a:

- Una formación integral basada en la hominización, socialización y culturación.
- Capaz de garantizar la salud animal, a través de la aplicación de programas profilácticos y terapéuticos que promuevan el bienestar, reproducción y preservación de las especies.
- Gerenciar los sistemas de producción, utilizando eficazmente los recursos disponibles para desarrollar la producción, seguridad agroalimentaria y el bienestar social de la región y su participación en la industria de alimentos de origen animal en la producción, el control y la protección de los alimentos que satisfagan los requerimientos de los consumidores.
- Diseñar planes, programas de prevención, tratamiento y control de enfermedades que afectan la salud animal y humana. (Zoonosis).
- Analizar económica y financieramente los sistemas de producción agropecuarios y el marco institucional local y nacional para contribuir con la toma de decisiones acertadas y fortalecer la transferencia tecnológica e investigación.



EJES PROGRAMÁTICOS O CURRICULARES DE LA FCV DE LUZ

Los ejes curriculares constituyen la secuencia horizontal que se refiere al conjunto de asignaturas afines o módulos, preladadas o no, que deben ser cursados en un mismo ciclo o semestre escolar y tienen también secuencia vertical, referida al orden en que las asignaturas o módulos deben cursarse durante los diferentes ciclos o semestres escolares. Estos ejes programáticos están contemplados como elementos integradores de las áreas curriculares que profundizan la formación de un aspecto teórico-práctico, centrados en un objetivo general que las organiza a lo largo de la carrera y su alcance se determina de acuerdo al perfil profesional. Los ejes curriculares pueden distribuirse entre varias áreas o estar inscritos en una de éstas.

Los ejes en la formación del Médico Veterinario, presentan la siguiente estructura y configuración global.

EJE DE FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA

Eje de Salud Animal: Comprende el estudio del conocimiento morfológico, macro y microscópico. La composición bioquímica y funcional del organismo animal. Posteriormente se dedica a conocer y analizar la patogenia, los factores determinantes y condicionantes de las enfermedades de los animales, el uso de técnicas y tecnologías apropiados para el diagnóstico, tratamiento y prevención.

Eje de Sanidad Animal y Salud Pública: Introduce al alumno, al análisis de los problemas, ecológicos, sociales, económicos y estructurales de la región y el país relacionándolos con el conocimiento de las enfermedades infecciosas y parasitarias. Analiza los métodos epidemiológicos para establecer un diagnóstico de salud o los factores de riesgos, manteniendo la vigilancia epidemiológica que permita controlar enfermedades, epizootias y zoonosis.

Permite al estudiante, comprender el manejo e higiene de los alimentos de origen animal, en la fuente de producción primaria, en su procesamiento, fases de comercialización, con el fin de preservar y mantener su calidad, valor biológico como el higiénico-sanitario.

Promover un ambiente, para mejorar la calidad de vida y condiciones favorable al crecimiento y desarrollo agroalimentario.

El eje le permite analizar la ley sobre defensa sanitaria vegetal y animal. Higiene de los alimentos y bebidas y la ley orgánica del ambiente.

Eje de Producción e Industria Animal: Este eje le permite al estudiante analizar los sistemas ecológicos, el origen filogenético, razas, genotipos, hábitos alimentación, manejo, y su capacidad natural de producción, luego estudia los mecanismos tanto naturales como artificiales y sus relaciones con el medio ambiente que le permitan una

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



manifestación potenciada de su capacidad productiva.

En este punto, juega primordial importancia el concepto de la planificación de la producción para definir los principios de la eficiencia, eficacia, calidad, competitividad y productividad. Maneja y utiliza la tecnología apropiada para obtener el producto de origen animal de las diferentes especies, el cual pasa a ser considerado materia prima de la agroindustria para el procesamiento, preservación, manufactura y comercialización del producto en el circuito agroalimentario.

Eje Socio-Económico: Propicia el conocimiento de la pertinencia social del contexto agropecuario, analizando los factores de la producción, la administración, planificación, organización y gestión estratégica de la producción agropecuaria.

Le permite un estudio sobre la investigación del mercado, módulos de mercados competitivos, planificación estratégica de las diferentes fases de la comercialización conoce los métodos de evaluar y poner en práctica proyectos agropecuarios. Es capaz de aplicar el liderazgo objetivo, organizativo, estratégico para la toma de decisiones en la educación de las poblaciones rurales y en la contribución de mejorar la calidad de vida y la eficiencia del circuito agroalimentario. Analiza los planes, programas, proyectos y leyes del sector agropecuario, manteniendo criterios de equidad, justicia social, libertad, autonomía, democracia sostenibilidad, calidad y competitividad en dicho sector.

Eje de Investigación: Analizar e interpretar el método científico, así como cada una de sus etapas y componentes para ser aplicados en la investigación agropecuaria con criterios interdisciplinario, multiprofesional e institucional. Se incluyen asignaturas, seminarios cuyo contenido es básicamente estadístico y de investigación y diseño experimental.

Eje de Extensión: El alumno participa en el diseño control, evaluación de programas de extensión para el sector agropecuario. Aplica metodologías destinadas al diagnóstico situacional de la población rural, comunidades, sector productivo con sentido de equidad, sustentabilidad, justicia social, competitividad y calidad de los procesos.

Desarrolla técnicas para promover la organización y participación de la comunidad en la solución de problemas y necesidad de la región y así mismo el alumno, interpreta los medios y servicios auxiliares de Extensión, Educación Sanitaria, Medicina Preventiva Veterinaria y de Salud Pública para la comunidad.

La vinculación con el medio rural, además de permitir una relación armónica en las funciones de docencia, investigación, extensión y producción, enriquece el proceso la formación de los profesionales al integrar la técnica con la práctica; hay en compromiso de los universitarios con los campesinos, productores y comunidades, permitiéndole adquirir conciencia, sensibilidad social, respetar y Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



valorar las experiencias y los recursos de los agricultores, desarrollar la disciplina y la responsabilidad profesional, y por lo tanto llega a tener confianza y valorar su profesión.

El eje ofrecerá cursos, talleres de asistencia técnica a los agricultores y se firmaran convenios de cooperación recíproca para los beneficios mutuos.

Cuadro 1: Ejes Transversales y Unidades Curriculares

EJE CURRICULAR	UNIDADES CURRICULARES	UNIDADES CRÉDITO
SALUD ANIMAL	Anatomía General	5
	Anatomía Comparada	2,5
	Histología y Embriología	4
	Bioquímica	4
	Fisiología	5,5
	Endocrinología	4
	Inmunología	3
	Electiva I	3
	Semiología y Fisiopatología	4,5
	Virología y Micología	2,5
	Anatomía Patológica General	4,5
	Farmacología y Toxicología	4
	Bacteriología Veterinaria	4,5
	Cirugía General	3,5
	Reproducción Animal	4,5
	Diagnóstico Veterinario	4
	Electiva II	3
	Prácticas Profesionales Nivel I: Vivencial.	4
	Prácticas Profesionales Nivel II: Técnicas Veterinarias	2,5
	Prácticas Profesionales Nivel II: Pequeños Animales	2
	Prácticas Profesionales Nivel II: Clínica de Grandes Animales	4
	Parasitología Veterinaria	4,5
	Sistemas de Producción Porcina	3,5
	Sistemas de Producción Aviar	3,5
	Medicina Interna Veterinaria	4
	Electiva III	3
Prácticas Profesionales Nivel III. Pasantías Profesionales	20	
Sanidad Animal y Salud Pública	Virología y Micología	2,5
	Bacteriología Veterinaria	4,5
	Parasitología Veterinaria	4,5
	Epidemiología y Salud Pública	3
	Electiva II	3
	Electiva III	3
	Control de Calidad e Higiene de los Alimentos	4,5
	Prácticas Profesional Nivel I	3



PRODUCCIÓN E INDUSTRIA ANIMAL	Prácticas Profesionales Nivel III. Pasantías Profesionales	20	
	Agroecología	2	
	Zootecnia General	4,5	
	Producción y Manejo de Recursos Forrajeros	3,5	
	Estadística	4	
	Endocrinología	3	
	Genética Animal	4	
	Nutrición y Alimentación Animal	4,5	
	Reproducción Animal	4,5	
	Electiva II	3	
	Electiva III	3	
	Prácticas Profesionales Nivel II Producción e Industria Animal.	2,5	
	Producción y Patología Aviar	3,5	
	Producción y Patología Porcina.	3,5	
	Control de calidad e higiene de los alimentos.	4,5	
Practica Profesional Nivel III. Pasantias Profesionales	20		
SOCIOECONÓMICO	Área Formación general	4	
	<ul style="list-style-type: none"> • Sub área Histórico Antropológica • Sub área Ecológica Científica y Tecnológica • Sub área Comunicación Humana • Sub área Epistemológica. 	4 4 4 4	
	Área Orientación	2	
	Área Autodesarrollo	4	
	Estadística	3	
	Electiva I	3	
	Electiva II	3	
	Electiva III	4	
	Agronegocios	2	
	Desarrollo Rural Sustentable.	20	
	Prácticas Profesionales niveles I, II y III		
	INVESTIGACIÓN	Transversal	
	EXTENSIÓN	Transversal	



ÁREAS Y EJES CURRICULARES: Se presenta a continuación las diferentes unidades curriculares que estructuran la presente propuesta, clasificadas por área y subárea, señalando el número de horas, teóricas y prácticas, así como las correspondientes unidades de crédito.

AREA DE FORMACIÓN GENERAL: Se entiende por formación general al conjunto de unidades curriculares y actividades académicas que ofrecen al estudiante una visión crítica de los fenómenos y situaciones que afectan a la humanidad, a su país y a su propia persona. Tiene como propósito contribuir a la formación integral de los ciudadanos y ciudadanas, fortaleciendo los valores de la tolerancia, la no-violencia y la convivencia pacífica; y contribuir al desarrollo de la capacidad de cuestionar, crear y transformar la sociedad, la ciencia y la cultura en pro del desarrollo de la calidad de vida de las personas y del medio ambiente.

Cuadro 2. Carga Horaria de las Unidades Curriculares de Formación General

Área	Sub-áreas	Unidad Curricular*	Número de horas			Unidades Crédito		
			Teoría	Práctica	Total	Teoría	Práctica	Total
Formación General	Comunicación Humana	Optativa <ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje y Comunicación • Semiótica de la Imagen • Castellano • Inglés 	4		4	4		4
	Epistemológica	Optativa <ul style="list-style-type: none"> • Lógica y deducción • Lógica para un profesional eficiente • Metodología de la Investigación • Metodología de la Investigación documental • Elaboración de proyectos de Investigación • Introducción a la Investigación Científica 	4		4	4		4
	Ecológica, Científico y Tecnológica	Optativa <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Organizacionales • Subdesarrollo, Ciencia y Tecnología • Problemática del Subdesarrollo • Historia del Conocimiento • Introducción a la Historia de la Ciencia • Problemática Social de la Venezuela Actual • Instrumento para el análisis crítico de la realidad venezolana • Ciencia y Tecnología en el contexto venezolano • Gestión Tecnológica en organizaciones industriales 	4		4	4		4
	Histórico - Antropológica	Optativa <ul style="list-style-type: none"> • Estudio y comprensión del hombre • Problemática Ecológica • Ética Ecológica • Modo de vida e identidad Nacional en Venezuela 	4		4	4		4
Totales			16	0	16	16	0	16

* Se podrán agregar Unidades Curriculares de acuerdo a la oferta de cada Facultad o Núcleo.



ÁREA DE FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA

Cuadro 3. Carga Horaria de las Unidades Curriculares de Formación Profesional Básica

Áreas	Unidad Curricular	Número de horas			Unidades Crédito		
		Teoría	Práctica	Total	Teoría	Práctica	Total
Formación Profesional Básica	Anatomía General	2	6	8	2	3	5
	Histología y Embriología	2	4	6	2	2	4
	Bioquímica	4	3	7	4	1,5	5,5
	Anatomía Comparada	0	6	6	0	3	3
	Fisiología	3	2	5	3	1	4
	Zootecnia General	3	3	6	3	1,5	4,5
	Estadística	3	3	6	3	1,5	4,5
	Endocrinología	2	2	4	2	1	3
	Inmunología	2	2	4	2	1	3
	Genética Animal	3	3	6	3	1,5	4,5
Totales		24	34	58	24	17	41

ÁREA FORMACIÓN PROFESIONAL ESPECÍFICA

Cuadro 4. Carga Horaria de las Unidades Curriculares de Formación Profesional Específica

Área	Sub-áreas	Unidad Curricular	Número de horas			Unidades Crédito		
			Teoría	Práctica	Total	Teoría	Práctica	Total
Producción e Industria Animal		Agro Ecología	2	0	2	2	0	2
		Zootecnia	3	3	6	3	1,5	4,5
		Endocrinología	2	2	4	2	1	3
		Genética	3	2	4	3	1	4
		Producción y Manejo de Recursos Forrajeros	2	3	5	2	1,5	3,5
		Nutrición y Alimentación Animal	3	3	6	3	1,5	4,5
		Sistemas de Producción de Rumiantes	2	3	5	2	1,5	3,5
		Práctica Profesional en Producción e Industria Animal	0	5	5	0	2,5	2,5
		Sistemas de Producción Porcina	2	3	5	2	1,5	3,5
		Sistemas de Producción Aviar	2	3	5	2	1,5	3,5
		Electiva I	3	0	3	3	0	3
		Electiva II	3	0	3	3	0	3

Formación Profesional Específica	Salud Animal	Electiva III	3	3	3	3	0	3
		Semiología y Fisiopatología	3	3	6	3	1,5	4,5
		Virología y Micología Veterinaria	2	1	3	2	0,5	2,5
		Anatomía Patológica Veterinaria General	3	3	6	3	1,5	4,5
		Farmacología y Toxicología	3	2	5	3	1	4
		Bacteriología Veterinaria	3	3	6	3	1,5	4,5
		Cirugía General	2	3	5	2	1,5	3,5
		Reproducción Animal	3	3	6	3	1,5	4,5
		Parasitología Veterinaria	3	3	6	3	1,5	4,5
		Práctica Profesional en Técnicas Veterinarias	0	5	5	0	2,5	2,5
		Diagnóstico Veterinario	2	4	6	2	2	4
		Medicina Interna Veterinaria	4	0	4	4	0	4
		Práctica Profesional en Clínica de Grandes Animales	0	8	8	0	4	4
		Práctica Profesional en Clínicas de Pequeños Animales	0	4	4	0	2	2
	Electiva III	3	0	3	3	0	3	
	Salud Pública	Epidemiología y Salud Pública	2	2	4	2	1	3
		Control de calidad e Higiene de los alimentos	3	3	6	3	1,5	4,5
	Socioeconomía	Electiva III	3	0	3	3	0	3
Agronegocios		3	2	5	3	1	4	
Desarrollo Rural		2	0	2	2	0	2	
Totales		74	79	153	74	39,5	187,5	



*Actividades de Autodesarrollo: Se cursarán a lo largo de la carrera y a partir del segundo semestre de la carrera, serán acreditadas según lo programado por la Facultad de Ciencias Veterinarias, y de acuerdo a los intereses y necesidades de cada estudiante.

**Servicio Comunitario: Se realizará siguiendo la normativa vigente, con ciento veinte (120) horas a lo largo de la carrera. Se motivará a los estudiantes a involucrarse en actividades estrechamente vinculadas con su formación y su incidencia en las comunidades donde residen y/o trabajan.

CARGA HORARIA Y UNIDADES CRÉDITO DEL PLAN DE ESTUDIOS DE MEDICINA VETERINARIA 2012

Cuadro 6. Resumen de Carga Horaria y de Unidades Crédito del Plan de Estudios de Medicina Veterinaria 2012

Área de Formación	Horas	Unidades Crédito	Porcentaje	Rangos Según Acuerdo 535
General	256	16	8,88	8 - 10
Profesional Básica	880	39,5	21,94	15 - 20
Profesional Específica	1712	83,5	46,38	35 - 45
Prácticas Profesionales	1088	35	19,44	20 - 25
Orientación	64	4	2,2	
Autodesarrollo	64	2	1,1	
Servicio Comunitario	120			
Totales	4064	180	100	

DESEMPEÑO DEL PLAN DE ESTUDIO 2012 DE LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA EN LUZ.

Luego de transcurridos seis años desde la puesta en marcha del plan de estudios (currículo) de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad del Zulia en el 2012, se procedió a realizar la evaluación del desarrollo de este currículo cuyo perfil es por competencias, Los estudiantes de la carrera de Medicina Veterinarias de la FCV de LUZ que ingresaron bajo éste plan de estudio o que bien migraron al mismo han logrado un mejor desempeño académico.

Asi mismo se ha incrementado el número de egresados, teniendo hoy día un promedio de 65 nuevos Médicos Veterinarios por año. También se pudo evidenciar que en los cinco primeros años de este plan, se disminuyó la deserción estudiantil. Sin embargo, en este último año se ha incrementado considerablemente llegando a un 40%, con tendencia a seguir el ascenso, todo ello debido principalmente a la situación país, pues los estudiantes abandonan la carrera o retiran sus documentos con el propósito de emigrar a otros países.

CONCLUSIONES

- Con el nuevo plan de estudios 2012 de la FCV de LUZ, se ha logrado la regularización del estudiantado de la Facultad de Ciencias Veterinarias y con ello egresar mayor número de profesional de la Medicina Veterinaria, con un perfil integral y con competencias para interpretar y proyectar sus conocimientos a la realidad cambiante de su entorno.
- En el último año ha disminuido en un 40% la matrícula estudiantil de la FCV debido fundamentalmente a la situación país.



PROYECTO DE AULA: ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN DEL INGENIERO AGRÓNOMO

CASTELLANOS, JAVIER
Colombia

RESUMEN

El programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Pamplona busca formar ingenieros agrónomos integrales, innovadores y comprometidos con el desarrollo del sector agrícola de sus regiones. En este sentido, requiere generar competencias propias del perfil profesional esperado, es así como ha empleado, como estrategia pedagógica, los “proyectos de aula” contextualizados a las actividades prácticas de los cursos de formación profesional y de profundización como actividad extracurricular que el estudiante realiza en sus horarios libres y fines de semana. En dichos proyectos, que corresponden a procesos sencillos de investigación formativa, el estudiante realiza un trabajo experimental dónde mide el comportamiento de variables fisiológicas o productivas en plantas de cultivo, para comprobar o rechazar hipótesis relacionadas con las temáticas vistas en clase, a la vez que adquiere competencias básicas de investigación y en manejo agronómico de cultivos, indispensables para su formación. La metodología de estos proyectos de aula, parte de la estructuración de una propuesta del estudiante, bajo los parámetros establecidos previamente por el docente; documento que se socializa, discute, ajusta y aprueba en clase. Posteriormente se ejecuta en las áreas de cultivo adjuntas al Campus Universitario, en el tiempo correspondiente al semestre académico, dónde se materializa el diseño experimental y las actividades de manejo del cultivo, así como la toma de los datos. Al finalizar se analizan los datos obtenidos a la luz de los aspectos teóricos vistos en clase y las condiciones cambiantes del desarrollo del proyecto, realizando una sustentación final. Como resultado de estos procesos, se ha logrado un mejor aprendizaje, formando competencias profesionales, así como el aumento de estudiantes que optan por la modalidad de “trabajo de investigación” respecto a otras alternativas para obtener su título profesional



Palabras claves: Proyecto de aula, desarrollo de competencias.

ENFOQUE DIDÁCTICO EN EL APRENDIZAJE DEL ESTUDIO DE LOS SUELOS EN LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

GONZÁLEZ, ANA
Colombia-Venezuela

RESUMEN

Los estudios de suelo constituyen la base para los planes de ordenación del territorio y son fundamentales para asegurar una producción agrícola y pecuaria sostenible, puesto que permiten dar un manejo apropiado sin comprometer la calidad de este importante recurso. Por lo tanto, las universidades que cuentan con programas de agronomía deben dar una atención especial a las cátedras orientadas a la enseñanza del suelo. Sin embargo, hoy día existen muchas limitaciones presupuestales que dificultan las salidas de campo, así como las prácticas de laboratorio. A pesar de ello, desde la docencia se pueden implementar estrategias didácticas que faciliten el proceso de aprendizaje a través de la experiencia/vivencia, el análisis, la construcción, la apropiación y la aplicación del conocimiento. En tal sentido, lo que se comparte aquí es la experiencia desarrollada en el programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Pamplona en la cual, los estudiantes debían aplicar los conocimientos adquiridos en clases, para la evaluación final de curso. El trabajo consistió en la conformación de grupos de 5 estudiantes los cuales debían seleccionar un perfil de suelo en campo para elaborar un monolito. Es decir, debían transferir una columna de suelo directamente del campo a una caja de madera con unas dimensiones específicas que luego sería utilizada con fines didácticos para los cursos siguientes. Para el proceso de elaboración del monolito, los estudiantes debían complementar lo visto en clase con información adicional que les permitiera tener una idea de cómo se debía trasladar todo un perfil de suelo a un cajón de madera. Los resultados obtenidos de esta experiencia fueron nuevos y diferentes ideas técnicas para la elaboración del monolito, además del evidente compromiso y satisfacción demostrada, algunos estudiantes expresaron que hasta el momento era la mejor experiencia que habían tenido en la carrera.

Palabras claves: Enfoque didáctico, estudio de suelos, territorio, producción agrícola.

INTRODUCCIÓN

Hoy día, los docentes universitarios nos enfrentamos a múltiples retos en el quehacer de la enseñanza aprendizaje. El acelerado desarrollo científico y tecnológico demandan cada día nuevos enfoques, metodologías y estrategias que permitan asumir con mayor grado científico y pertinencia la formación de los nuevos profesionales (Díaz, 1999). En tal sentido, es necesario revisar el aula de clases y los métodos que a diario usamos para fomentar en nuestros estudiantes un aprendizaje significativo en el que a través de las experiencias vivenciales pueda apropiarse del conocimiento. Al respecto, Herrera-Torres & Lorenzo-Quiles (2009) señalan que para que el alumnado universitario muestre la madurez académica suficiente para garantizar la necesaria autonomía en el estudio y el aprendizaje, es necesario analizar no solamente las estrategias cognitivas, metacognitivas y de regulación de recursos que este posee, sino también las estrategias y metodologías docentes que implementa el profesorado.

De igual forma, la enseñanza a nivel universitario amerita un mayor enfoque científico y práctico (Díaz, 1999). Estas dos premisas se ven seriamente limitadas por las dificultades presupuestarias que viven actualmente las instituciones públicas de educación superior. Cada día se destinan menos recursos a las universidades para realizar investigación, invertir en infraestructura, transporte, etc.

La ciencia del suelo abarca diferentes áreas, desde el estudio de las propiedades físicas, químicas y biológicas, la clasificación taxonómica de los suelos para luego llegar a la clasificación de tierras. Eso involucra que necesariamente hay que ir a campo a analizar y describir los diferentes tipos de suelos. Por lo tanto, es importante que el estudiante esté en contacto con este importante recurso, debido principalmente porque el suelo es esa capa superficial que cubre la corteza terrestre, está formado por tres fases: sólida, líquida y gaseosa, proporciona soporte mecánico y a su vez sirve de sustento para las plantas (Brady & Weil, 1999).

Los estudios de suelo son fundamentales para asegurar una producción agrícola y pecuaria sostenible, puesto que permiten dar un manejo apropiado sin comprometer la calidad de este importante recurso. La clasificación taxonómica de los suelos permite separar unidades de suelos con base en las características asociadas a los factores y procesos que intervienen en su formación, da un nombre al suelo que es de conocimiento común a la comunidad de científicos en todo el mundo, es la base de las unidades cartográficas, permite extrapolar la información obtenida sobre determinados suelos a otros suelos, facilita la transmisión del conocimiento entre diferentes personas y es muy útil para predecir el comportamiento de los suelos, identificar sus mejores usos y estimar su productividad (Porta et al., 2003).

Para la clasificación taxonómica es necesario en primer lugar realizar la descripción de los perfiles de suelo. Un perfil de suelo es una sección o corte vertical



que puede tener un metro o dos de profundidad. Consiste en una sucesión de estratos más o menos diferenciados conocidos como horizontes. Los horizontes son la base de cualquier buen estudio de suelo, pues de ellos se extrae la información necesaria para clasificar y caracterizar un suelo. Para observar el perfil del suelo hay que cavar una trinchera, o hueco conocido como “calicata”.

Obtener en campo y conservar en un laboratorio los perfiles de suelos es una práctica valiosa, por cuanto permite tener una colección científica de diferentes suelos en donde se pueda observar el color, textura, estructura, espesor y distribución de cada horizonte, actividad biológica y raíces, así como su natural distribución u ordenación en el perfil natural, sin necesidad de trasladarse al campo para observarlo, muchas veces distante varios centenares de kilómetros. Existen dos métodos para conservar un perfil de suelo: aquel donde se obtiene el perfil del tamaño natural, conocido como monolito y otro a escala denominado micromonolito (Más-Martínez et al. 2010, Torres et al. 2003).

La investigación y la aplicación práctica del conocimiento constituye una estrategia didáctica en la cual a través de actividades prácticas son fundamentales puesto que permite a los estudiantes tener experiencias vivenciales que les servirán para ser multiplicadores del conocimiento, incentivar la conservación del suelo como parte del ecosistema y promover una visión agroecológica en las actividades humanas para el desarrollo de la nación (Ríos et al. 2011).

La propuesta didáctica de este trabajo de aula fue permitir a los estudiantes de la asignatura Geomorfología del programa de Ingeniería Agronómica, a través de la experiencia vivencial, apropiarse del conocimiento adquirido en clases teóricas y aplicarlo en la práctica.

METODOLOGÍA

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA

La propuesta didáctica aquí abordada se basó en la perspectiva pedagógica cognitiva (constructivista), en la cual el estudiante, a través experiencia vivencial, aprende haciendo (Flórez 2001).

PASOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN MONOLITO DE SUELOS

Para la elaboración del monolito se llevó a cabo el procedimiento desarrollado por Madrián (2017):

1. Trabajo de gabinete:

1.1 Selección el área o región donde se realizará la toma del monolito: el área seleccionada para la toma del monolito de suelos fue en la vereda Sabaneta Alta del municipio de Pamplona, Norte de Santander. Esta vereda queda muy cerca del campus universitario de la Universidad de Pamplona.

1.2. Descripción general del sitio: búsqueda de información general relacionada con Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



el sitio de interés, tales como datos climatológicos, zona de vida, tipos de suelos y condiciones agroecológicas en general.

1.3. Preparación del material y equipamiento: recopilación de documentos técnicos (información cartográfica y de texto), equipos y materiales necesarios para la localización del suelo en el terreno y la toma de la columna de suelo. Elaboración de cajuelas de madera de 50 cm de lado x 60 cm de profundidad y 1.5 m de fondo.

2. Trabajo de campo:

2.1. Selección definitiva del sitio para la toma del monolito

2.2. Apertura de calicata. En este caso no fue necesario abrir la calicata puesto que se trabajó sobre perfiles de suelos ubicados a orillas del camino, situación que se vio favorecida por el relieve montañoso del sitio seleccionado

2.3. Preparación de la cara de muestreo, lo más verticalmente para iniciar la delimitación de la columna de suelo

2.4. Delimitar la columna de suelo con una tabla acorde con las dimensiones de la caja de empaque y con la ayuda de herramientas como cuchillo, pala, barretón, pica, escuadra metálica, etc., iniciar el desbaste y profundización lateral de la columna de suelo hasta obtener un espesor de aproximadamente 25 cm

2.5. Ensamblar la caja en la columna de suelos. Recubrimiento de la caja y de la columna y desprendimiento del perfil

2.6. Retirar caja y columna de suelos de la calicata. Separación de bandas y eliminación de excedentes desuelo. Recubrir la columna de suelo con el polietileno previamente adherido al interior de la caja y colocar la tapa asegurándola con puntillas o zuncho plástico

2.7. Toma de muestras del suelo extraído en el perfil para los análisis físicos, químicos, mineralógicos del suelo

2.8. Transporte cuidadoso de la caja con la columna de suelo debidamente empacada

3. Preparación del monolito

3.1. Impregnación con adhesivo sintético a base de polivinil acetato (PVA) plastificado. Los materiales utilizados consistieron en adhesivo sintético a base de polivinil acetato (PVA) plastificado (colbón para madera), thinner, laca transparente mate nitrocelulósica para madera y agua destilada.

3.2. Aplicación 3 capas de mezcla impregnante (PVA: agua) de forma ascendente: primera capa 1:3, luego que penetró y secó se aplicó la segunda capa 1:2 luego que penetró y se secó, se aplicó la tercera capa 1:1 y se dejó secar por 12 horas aproximadamente.

3.3. Aplicación de una o dos capas delgadas de laca transparente mate nitrocelulósica para madera, diluida con thinner en relación 1:5 y dejar secar a temperatura ambiente.

3.4. Resultado del monolito de suelos final



RESULTADOS

A través de esta experiencia, los estudiantes de la asignatura Geomorfología del Programa Ingeniería Agronómica pudieron apropiarse del conocimiento, investigar en los pasos para la elaboración del monolito, proponer adaptaciones y modificaciones a la metodología original y resolver problemas que se presentaron durante el desarrollo de la actividad. El producto final fueron cinco perfiles de suelos montados en monolitos que son exhibidos en el laboratorio de Suelos Agrícolas de la Universidad de Pamplona

CONCLUSIONES

El aprendizaje significativo como herramienta para la construcción del conocimiento representa una alternativa viable para la enseñanza del estudio de los suelos en la asignatura Geomorfología, del programa Ingeniería Agronómica de la Universidad de Pamplona.



REFERENCIAS

Brady, N. C. y Weil, R. R. 1999. The nature and properties of soils. Twelfth Edition. Prentice Hall. Upper Saddle River, New Jersey. 881 pp.

Díaz, D. 1999. La didáctica universitaria: referencia imprescindible para una enseñanza de calidad. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 2(1): 107-116. Recuperado en 19 de octubre de 2018 de: <file:///C:/Users/HP-AM013/Downloads/Dialnet-LaDidacticaUniversitaria-2795011.pdf>

Flórez, O. R. 2001. Evaluación pedagógica y cognición. Análisis de la enseñanza y la evaluación del aprendizaje. Pp. 33-55. Editorial: MCGRAW-HILL. ISBN: 9789586009515.

Herrera-Torres, L. & Lorenzo-Quiles, O. (2009) Estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios. Un aporte a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Educación y Educadores12(3): 75-98. Recuperado en 19 de octubre de 2018 de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/viewFile/1532/1838>

Jaramillo, D. 2002. Introducción a la ciencia del suelo. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Medellín, Colombia. 619 pp. Recuperado en 19 de octubre de 2018 de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/2242/1/70060838.2002.pdf>

Madriñán, M. R. 2017. Recolección y preparación de monolitos de suelos. Facultad de Ingeniería. Museo Ciro Molina Garcés. Universidad Nacional de Colombia. 32 p. Recuperado en 19 de octubre de 2018 de: file:///C:/Users/HP-AM013/Downloads/20171211_recoleccion_preparacion_monolitos_suelos.pdf

Más-Martínez, R., Fernández-Denis, I., Villegas, R. & Bautista-Zúñiga, F. 2011. Monolitos de suelo para colecciones científicas. En: Técnicas de muestreo para el estudio del manejo de recursos naturales. Editores: Bautista-Zúñiga, Delfin. Capítulo 3. Pág. 99-115. Recuperado en 19 de octubre de 2018 de: https://www.researchgate.net/publication/255172624_Monolitos_de_suelo_para_colecciones_cientificas

Porta, J., López-Acevedo, M., & Roquero, C. (2003). Edafología para la agricultura y el medio ambiente. Tercera edición. España: Ediciones Mundi Prensa.

Ríos M. C., Ruiz, M. D. & Tovar L. M. 2011. La investigación como estrategia didáctica para el aprendizaje de la ciencia del suelo. XIX Congreso Venezolano de la Ciencia del Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Suelo, Calabozo, estado Guárico, Venezuela. Recuperado en 19 de octubre de 2018 de https://www.researchgate.net/publication/304130616_LA_INVESTIGACION_COMO ESTRATEGIA DIDACTICA PARA EL APRENDIZAJE DE LA CIENCIA DEL SUELO

Torres, S. P, Martínez, M. & Perdomo R. C. (2003). Propuesta metodológica y experiencias en la preparación e impregnación de monolitos de suelo usando goma de carpintero. Bioagro, 15(1), 31-40. Recuperado en 19 de octubre de 2018, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-33612003000100004&lng=es&tlng=es.



ACERCAMIENTO TEÓRICO DE LA BIOÉTICA EN LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA, COMO MODELO TRANSDICIPLINARIO CREADOR E INTEGRADOR AXIOLÓGICO ENTRE EL HOMBRE Y LA CIENCIA EN EL IPRGR

GÓMEZ, ROSA
Venezuela

RESUMEN

Esta investigación se logro establecer un acercamiento teórico de la bioética en la formación pedagógica y didáctica de la educación agropecuaria; en la actualidad los grandes avances tecnológicos han llevado la hombre a situaciones de dilemas éticos que son difíciles de plantear y resolver, aunado a esto la globalización y la interconectividad comunicativa han modificado los valores éticos y morales con antivalores que no ayudan a resolver esos dilemas. Las universidades padecen esta crisis que algunos han denominado la tranhumanizacion del hombre. El objetivo es visualizar un nuevo enfoque educativo de la bioética como ética aplicada en la supervivencia del hombre, en orientar y promover la educación en bioética que incentiven el aprendizaje y praxis de valores que tengan como fin supremo la dignidad humana y calidad de vida de todos los habitantes del planeta. El propósito principal fue “Estructurar un acercamiento teórico de la dimensión pedagógica y didáctica de la bioética en la formación racional y reflexiva; entre el conocimiento científico y los referentes axiológicos de los estudiantes universitarios de educación agropecuaria”. Se desarrolló en el IPRGR con el paradigma cualitativo, el método a usado fue la etnografía y la hermenéutica, el diseño de la investigación es de campo, de carácter descriptivo, la entrevista como técnica de recolección de la información. En los resultados, es importante plantear la creación de leyes que administren la bioética con base a criterios legales que la sustenten, la formación de comités de bioética que permitan dilucidar los conflictos, crear iniciativas de promoción del uso de la bioética con fundamentación legal en códigos de bioética. La visión de los fenómenos sociales que se producen en el contexto universitario influye en la enseñanza de valores de forma negativa obviando la enseñanza familiar, se plantean estrategias que traten de eliminar influencias desfavorables en la formación axiológica.

Palabras claves: Bioética, Axiológico, Ransdiciplinario, Ética, Moral, Valores.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO EJE TRANSVERSAL EN EL CURRÍCULO UNIVERSITARIO

RINCÓN, MARYOLGUI
Venezuela

RESUMEN

Generada por las necesidades del ser humano, la demanda actual de los componentes ambientales obliga a un uso cada vez mayor de éstos. Por esta razón se busca alcanzar soluciones para tratar de optimizar su empleo, mediante un nuevo estilo de evolución que evite su degradación y valore las organizaciones no humanas: flora, fauna, ecosistemas y componentes abióticos. En este sentido La Universidad como Institución Académica responsable de la formación de profesionales, debe ser un espacio donde se enseña a vivir, a crecer y a ser mejores en su interrelación directa desde y hacia la sociedad y su entorno, pues debe integrar todos sus procesos y acciones a la búsqueda de soluciones para los problemas y necesidades de la población y las naciones. El proceso integral de la educación universitaria, establecido en el enfoque complejo, hace énfasis en estudiar con rigurosidad el contexto, la planeación por módulos y la consideración de las competencias como el elemento organizador clave de los perfiles y mallas curriculares que orientan al profesional a su formación sistémica, holística, crítica y racional, en busca de una transformación palpable y generadora de calidad de vida y bienestar social, económica, ambiental y humana. Con la intención de realizar un estudio, que incorpore paradigmas transdisciplinario, y multidisciplinario de los ejes transversales, como una estrategia para atender la diversidad y la promoción del desarrollo integral del sujeto en formación, la presente investigación plantea diseñar un modelo curricular que incorpore la educación ambiental como eje transversal en el programa de Ingeniería de la Producción Agropecuaria de la Universidad Sur del Lago. Jesús María Semprum. Ubicada en el estado Zulia de Venezuela.



Palabras claves: Eje transversal, Educación Ambiental, Currículo.

INTRODUCCIÓN

La transversalidad en el currículo surge como una estrategia y condición clave para abordar la diversidad y la complejidad, permitiendo la formación integral del individuo, mediante la capacitación, el desarrollo de aptitudes, saberes y conocimientos sobre aspectos relativos a la identificación de amenazas, reducción de la vulnerabilidad, prevención y mitigación del riesgo, considerados en las diferentes áreas o módulos del currículo de estudio o plan de estudio. Por consiguiente la transversalidad como estrategia aproxima al currículo de estudios a la vida cotidiana, contextualizando los contenidos y los objetivos de los programas de formación por medio de situaciones o temas coyunturales de la realidad en sus dos dimensiones: local y global. Según Alviárez, Moyy Carrillo (2009) explican que

La transversalidad implica aprendizaje globalizado, de allí que, el primer paso del proceso trasversal es la percepción global de las cosas, de las realidades, para posteriormente pasar a la individualización de los detalles, al análisis e investigación y posteriormente a la síntesis. Este es el proceso de la transversalidad para entenderlo como un sistema completo. (p 81)

En el proceso educativo universitario la transversalidad obedece a temas dinámicos, emergentes de las realidades sociales, ambientales, culturales y políticas, tan variables como palpables, que plantean problemas de la actualidad de la sociedad y de la población en general.

Considerando lo anterior, la educación ambiental representa un modelo de desarrollo complejo en función de implementar prácticas pedagógicas orientadas a la toma de conciencia sobre el deterioro ambiental, la protección y mejora del ambiente en zonas rurales y urbanas, fomentando así el desarrollo sustentable, la concientización del uso de los recursos y la relación entre el hombre y la naturaleza. De tal manera que la educación ambiental no debe considerarse como una disciplina independiente, ni una asignatura aislada, sino que ésta debe implicar todo los componentes del currículo, o sea concebirse como un eje transversal, que atienda el proceso de desarrollo humano integral de los educandos y la formación personas productivas, holistas, responsables y comprometidas con su entorno socio-ambiental.

En este sentido la educación ambiental se plantea como una disciplina transversal relacionada con todas las áreas curriculares de la Universidad, que incluye la participación de la comunidad y la población en general, considerando las costumbres y las culturas locales, vincularse a situaciones vivenciales o de coordinación con otros sectores para promover actividades a favor de la formación de un ser racional, crítico y comprometido con la solución de los problemas del medio ambiente, responder



a políticas institucionales contempladas por organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y de educación formal o no formal (Rojas, Quintero y Anéizar, 2003).

Por las consideraciones anteriores, el presente ensayo analiza y plantea la incorporación de la educación ambiental como eje transversal en el currículo universitario, estructurado de la siguiente manera: la introducción, el desarrollo y finalmente se trazan las conclusiones.

DESARROLLO

EVOLUCIÓN DEL CURRÍCULO UNIVERSITARIO Y EJES CURRICULARES

Derivado de la evolución del proceso educativo universitario se han realizados diversas incorporaciones de temas o ejes curriculares transversales como respuesta a la necesidad de fortalecer la dimensión ética del currículo, promover el desarrollo humano o instaurar una educación cívica y ambiental, así como la integración del hombre a la sociedad y la formación del ciudadano holístico, racional y crítico. Actualmente se encuentra una importante expansión y un interés creciente en el tema del desarrollo curricular, pero al mismo tiempo gran diversidad de significados en los modelos curriculares adoptados, así como desconocimiento de la forma en que se llevan a la práctica y de los cambios reales que eventualmente se propician, no sólo en el currículo sino en la enseñanza y en los actores de la educación. Al respecto Díaz (2003) explica

En la realización del estado de conocimiento para la década de los noventa adoptamos la denominación de Gimeno (1988) desarrollo del currículo en vez de diseño del currículo, entendiendo que la segunda se encuentra subsumida en la primera, y que la noción de desarrollo abarca una multiplicidad de procesos, estructuras y prácticas educativas relacionadas con los proyectos curriculares y su concreción. Así, el tema del desarrollo del currículo como campo de estudio no debería circunscribirse sólo a la actividad de diseño de modelos o propuestas curriculares, es decir, a la fase de planeación o proyección formal, sino a su puesta en acción. (p 147)

De esta manera, los estudios sobre el desarrollo del currículo deben abarcar no sólo el proyecto en sí, sino la diversidad de procesos y acciones que ocurren en contextos educativos y culturas concretas, donde se realizan determinadas prácticas educativas e intervienen diversos actores, aplicando así distintas metodologías referidas a los modelos educativos y a los perfiles profesionales establecidos para los cuales fueron diseñados.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Algunos de los modelos en el campo del desarrollo del currículo que se cristalizaron en distintas propuestas o proyectos curriculares, mencionados por Díaz (2003. p. 174), y que fueron relevantes están:

- El currículo por competencias.
- La flexibilidad curricular.
- Los enfoques administrativos de planeación estratégica, análisis institucional, o de calidad total y excelencia aplicados al desarrollo y evaluación del currículo.
- El currículo basado en el constructivismo psicopedagógico y los enfoques propios de la psicología cognitiva y sociocultural.
- La formación metacurricular orientada al desarrollo de habilidades cognitivas, del pensamiento, académicas, sociales, comunicativas o específicas de determinados dominios disciplinares.
- El diseño del currículo enfocado a la integración teoría-práctica y a la formación profesional mediante la práctica, el servicio y la enseñanza situada o experiencial en escenarios reales.
- La enseñanza y el diseño de programas curriculares centrados en los enfoques de solución de problemas, el aprendizaje basado en problemas (ABP) y en el análisis de casos, particularmente en disciplinas como matemáticas, medicina, arquitectura y física.
- La incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) al currículo y a la enseñanza.
- La incorporación de nuevas temáticas o ámbitos de conocimiento al desarrollo de proyectos curriculares, en particular los denominados temas o ejes transversales del currículo. En este rubro destacan los trabajos publicados a lo largo de la década sobre currículo y educación ambiental, particularmente desde la perspectiva del desarrollo ecológico sustentable. Otras temáticas emergentes se relacionan con los derechos humanos en el currículo; la educación en valores, civismo y ética; educación ambiental y género; currículo y nuevas tecnologías, y en menor medida, currículo y multi o interculturalidad.

Sin embargo el modelo curricular universitario actual por competencia ha sido fracturado debido a la dispersión de significados en lo que diferentes autores entienden por competencia, y habitualmente un peligroso reduccionismo. Una importante crítica al currículo por competencias es que en muchos casos se adopta una visión pragmática, reduccionista y técnica, que al parecer es la que está proliferando hoy en gran parte de los proyectos educativos curriculares, donde la competencia; queda reducida al dominio de un saber hacer; procedimental y de corte técnico, como una vía que sólo permite definir registros de tareas o comportamientos discretos y fragmentados.

Al parecer, uno de los principales problemas con el currículo por competencias ha sido pasar de la lógica de las competencias técnico-laborales a la Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



definición de competencias académicas y socio-funcionales. En otros casos, la noción de competencia remite a una serie de conocimientos, habilidades y actitudes, supuestamente integrales, pero que al momento de traducirse en programas concretos vuelve a privilegiar los primeros en detrimento de los dos últimos y no logra establecer su articulación.

Dadas las condiciones que anteceden surge otra tendencia importante en el desarrollo del currículo en los noventa la constituye la integración de los ejes o temas transversales. De acuerdo con Palos (2000. P. 132), los temas transversales plantean al currículo y la enseñanza cuestionamientos centrales, como manifestación de los problemas y conflictos más relevantes que enfrenta hoy en día nuestra sociedad. En dichos temas transversales se consideran valores, actitudes y comportamientos, tanto de los alumnos como del resto de colectivos pertenecientes a la sociedad contemporánea universitaria.

En gran medida, son resultado de las presiones de una sociedad que plantea una creciente dificultad para acercarse a modelos de justicia, equidad, respeto a los derechos humanos y preservación del ambiente. También son el resultado de importantes cuestionamientos de fondo al qué, para qué y el cómo de una educación que no ha sabido dar una formación apropiada a los jóvenes en relación con dichos aspectos. Los temas transversales en el currículo cobraron especial relevancia en la década pasada tanto en el plano internacional como en el nacional y fueron objeto de importantes reformas curriculares en los diversos niveles del sistema educativo, con la finalidad de incorporar a los protagonistas de la educación a la búsqueda de soluciones a los diversos problemas sociales, ambientales, culturales y económicos de la población.

En los trabajos analizados por Díaz (2005, p. 61) se pone de manifiesto que esta tendencia surge de la necesidad de reforzar la dimensión ética del currículo, de atender al proceso de desarrollo humano integral de los educandos y de formar personas productivas, responsables y comprometidas con su entorno social. En algunas propuestas curriculares, al menos en el plano del discurso, el énfasis está puesto en la formación de ciudadanos críticos y conscientes de los problemas sociales, ambientales y políticos del país y del mundo.

Como una consecuencia esperada, la introducción de los ejes o temas transversales planteó a la par el reto de introducir las respectivas innovaciones pedagógicas para una enseñanza apropiada de estos temas. En lo que toca al diseño de planes y programas, no sólo se cuestionó el concepto mismo de transversalidad, sino que se generaron importantes polémicas respecto a si dichos temas transversales (por ejemplo, educación en derechos humanos, sexualidad, prevención de adicciones, educación ambiental, ética y educación cívica, educación para el consumo, entre otros) deberían integrarse en planes y programas de estudio como materias o asignaturas con un espacio curricular propio y enseñarse mediante un enfoque de didáctica



específica, o bien, deberían atravesar todas las asignaturas del currículo. En relación con este último Badilla (2009) expone

Ante estos cambios de paradigma, donde emergen diversas realidades, nuevas disciplinas, ciencias y tecnologías, el diseño tradicional de las currícula, programas y los planes de estudio, generalmente lineales, secuenciales y con contenidos separados y desconectados, deben ser totalmente repensados. Hemos visto esfuerzos en ese sentido, con el fin establecer puentes entre las partes desagregadas de las currícula, los programas y los planes, en un intento por integrar lo que está separado. Sin embargo, aún estos esfuerzos, son insuficientes para que la educación sea pertinente y significativa. (p 65)

En palabras de Retamal O (1998, p.15): ... nuestro sistema educativo se orienta hacia la especialización cada vez que averiguamos algo nuevo y diferente acerca del mundo se implanta una nueva disciplina académica, profesional o científica. En consecuencia el aprendizaje se ha fragmentado en campos de estudio cada vez más restringidos, bajo el supuesto cartesiano-newtoniano de que cuanto más sepamos de las partes, más preparados estaremos para conocer el todo que dichas partes componen.

LA INTEGRACIÓN CURRICULAR Y LOS EJES TRANSVERSALES

Un programa o plan de estudios debe ser diseñado y estructurado de manera integral e interrelacionado. Lo que implica que es necesario evidenciar las relaciones que unen cada unidad de aprendizaje a través de los ejes curriculares; el nexo que une a cada una de ellas y el enlace que da continuidad a sus contenidos. En buena teoría significa que el todo incluye las partes; y las partes incluyen el todo, de tal manera que se pueda integrar al perfil de formación unidades curriculares que persigan el desarrollo integral del estudiante mediante la socialización, correlación, globalización y humanización de los aprendizajes significativos.

La mirada de la integración curricular presupone que es necesario integrar lo que ha nacido separado, desagregado, fragmentado. Es decir, parte de un currículo desarticulado el cual es necesario unir. Ante la situación planteada Botero, (2008) que

Los ejes Transversales son temáticas que atraviesan, vinculan y conectan muchas disciplinas del currículo, lo cual significa que se convierten en instrumentos que recorren asignaturas y temas que cumplen el objetivo de tener visión de conjunto, pues el enfoque transversal no niega la importancia de las disciplinas, sino que las conecta con los problemas sociales, éticos y morales presentes en su entorno. (p 19)

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

Desde esta perspectiva un nuevo paradigma emergente en educación universitaria, en el diseño curricular debe evolucionar de una organización fragmentada y dividida en materias y disciplinas, hacia una concepción más orgánica, comprehensiva y holista. Al respecto dice Edgar Morín (2000)

El ser humano es a la vez físico, biológico, psíquico, cultural e histórico. Es esta unidad compleja de la naturaleza humana la que está completamente desintegrada en la educación a través de las disciplinas, y es la que ha imposibilitado aprehender eso que significa ser humano. Es necesario restaurarla de tal manera que cada uno desde donde esté tome conocimiento y conciencia al mismo tiempo de su identidad compleja y de su identidad común con todos los demás humanos. Por el contrario, un diseño curricular integral desde la génesis: sistémico desde el nacimiento, proveería un ambiente coherente para estimular el pensamiento complejo y por supuesto, para que se establezcan redes e interconexiones internas y externas.(p 14)

Pues el fin último para proponer que el diseño curricular sea sistémico e integral desde el origen se logra a través de proveer condiciones y contextos favorables y coherentes para el desarrollo del pensamiento complejo.

Estos diseños sistémicos, integrales y coherentes en procura de estimular el pensamiento complejo tendrían que abordar los contenidos disciplinares, en constante interrelación pero no como una representación exacta de la realidad, sino como una interpretación de la misma (Morín 2000, p. 23). Es imprescindible también asumir una conciencia global, conocer la historia y la complejidad de las diversas realidades y las implicaciones de la crisis planetaria.

Los ejes transversales son estrategia para atender la diversidad y promover el desarrollo integral y holístico del sujeto en formación, a través de una visión interdisciplinaria, transdisciplinaria, y multidisciplinaria. Para Oraisón (2000, p 58), con el término “transversal” se hace alusión a la ubicación o al espacio que se pretenden ocupen ciertos contenidos dentro de la estructura curricular de cada ciclo o nivel.

Estos contenidos son concebidos como ejes que atraviesan en forma longitudinal y horizontal el currículo, de tal manera que en torno a ellos se articulan los temas de las diferentes áreas de formación. Para Martínez (1997)

...algunos de los simposios internacionales sobre la transdisciplinariedad, como el de Locarno en Suiza, se han centrado expresamente en el estudio de lo que debe ser “la universidad del mañana”, enfatizando su evolución transdisciplinar. En las últimas décadas, en efecto, un limitado número de académicos ha enfrentado este problema, en las universidades más progresistas del planeta, iniciando, primero, unos

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



estudios multidisciplinarios, luego, estudios interdisciplinarios, finalmente, estudios transdisciplinarios metadisciplinarios; es decir, estudios que ponen el énfasis, respectivamente, en la confluencia de saberes, en su interacción e integración recíprocas, o en su transformación y superación.(p 147)

El planteamiento más singular del referido simposio, consistió en proponer un modelo que haga evolucionar a la universidad hacia un estudio de lo universal en el contexto de una aceleración sin precedentes de los saberes parcelarios y consideran que “esta evolución es inseparable de la búsqueda transdisciplinar, es decir, de lo que existe entre, a través y más allá de todas las disciplinas particulares”.(Martínez 1997, p 148)

PROGRESO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS CURRÍCULOS UNIVERSITARIOS

l origen de la educación ambiental debe situarse mayoritariamente en la década de los 70, período en el que surge una toma de conciencia sobre el deterioro ambiental, con una participación importante de las organizaciones no gubernamentales y de la educación no formal. Como consecuencia, aparecen iniciativas y acuerdos en el ámbito institucional y de la educación formal. Dichas iniciativas van desde la introducción de unos primeros paquetes didácticos y unidades de aprendizaje aislados, hasta la progresiva concreción en programas estratégicos; a partir de los cuales se intenta introducir la educación ambiental en el sistema educativo. (Tello y Pardo, 2003).

En consecuencia la postmodernidad asume el compromiso de establecer una nueva racionalidad Hombre-Naturaleza u hombre-ambiente, no a partir de la dominación del sujeto sobre el objeto, relación, sino a partir del sujeto como resguardador del objeto. (Cardozo y Márquez, 2003). A la luz de este enfoque postpositivista, se plantea una relación de integración del sujeto con el objeto. Esta visión sistémica, holística e integradora que muestra una nueva racionalidad es la que debería orientar la enseñanza de la educación ambiental, pues no se va a conocer un objeto que está fuera del hombre, ya que el hombre también forma parte de ese objeto. Será menester orientar la enseñanza de la educación ambiental bajo un enfoque integrador, que según (Tobasura y Sepúlveda, 1997) implica

...busca dar una formación holística interdisciplinaria sobre las relaciones cultura-naturaleza y sobre los problemas que de ellas surgen; favorece la organización y participación de la Comunidad Educativa en la detección y solución de sus problemas, pues la Educación Ambiental debe ser una educación para la vida y la convivencia en armonía con la naturaleza y con nuestros semejantes; retoma la teoría de sistemas para el análisis de la realidad; combina aspectos retrospectivos y



prospectivos; enfatiza en el autoaprendizaje; integra la teoría y la práctica; permite la flexibilidad explorativa, la creatividad y la reflexión crítica; y, lo más importante, ayuda a aprender del mundo y no sobre el mundo. (p. 29)

Los seres humanos enfrentan actualmente múltiples problemas que afectan su calidad de vida, tales como: la violación de los seres humanos, el deterioro del ambiente y de la salud, el consumismo, la desigualdad, la pobreza extrema, los prejuicios sociales, la violencia, la corrupción. Estos son, entre otros fenómenos presentes en las diferentes culturas, los que obligan a una reorientación de la educación en su proyección social, a partir de valores y actitudes que brinden sentido y armonía a la vida. Por otra parte, los cambios acelerados en el ámbito científico, tecnológico, comunicacional e industrial, demandan también transformaciones sustanciales en el campo educativo.

Dentro de este contexto, y como una alternativa de respuesta a estas inquietudes, se analiza que la educación ambiental no puede desarrollarse sólo con una nueva asignatura creada para tal efecto, sino que se concibe como una dimensión que debe ser atendida desde todas las asignaturas o áreas, que debe impregnar el currículo, proporcionándole objetivos y enfoques nuevos. En relación con este último Fuente, Caldera y Mendoza (2006) exponen que.

Los ejes transversales se convierten, entonces, en fundamentos para la práctica pedagógica al integrar las dimensiones del conocer, el ser, el hacer y el convivir, a través de los contenidos actitudinales, conceptuales y procedimentales presentes en todas las áreas del currículo. Se trata de formar un hombre que sea capaz de aprender a ser, que sea cada día más humano; aprender a hacer, desarrollando habilidades y destrezas; aprender a conocer, que esté dispuesto a adquirir el conocimiento, procesarlo y transformarlo; y aprender a convivir, que sea capaz de aprender a vivir en una sociedad más justa y más democrática. (p 69)

Particularmente el eje transversal ambiente está orientado a desarrollar en los educandos competencias para percibir, comprender y proyectarse en la problemática socio-ambiental; la promoción del desarrollo sustentable como vía para asegurar la supervivencia de las actuales formas de vida en el planeta, así como alcanzar niveles de equilibrio que permitan la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generación futuras.



LA INCORPORACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO EJE TRANSVERSALEN LOS PROGRAMAS CURRICULARES UNIVERSITARIOS

Según (Sauvé1999, p 83) explica que el problema conceptual de la educación ambiental está asociado a las dificultades de su práctica. Los límites de la educación ambiental aparecieron en la Declaración de Tbilisi (UNESCO, 1978) que le asignó un papel reactivo en la solución de problemas. Además, ante la ausencia de recursos y condiciones adecuadas, generalmente la educación ambiental no ha sido practicada adecuadamente en términos cuantitativos ni cualitativos, y con frecuencia ha sido reducida a una educación para la naturaleza o se ha limitado a considerar el manejo de desechos en una perspectiva de educación cívica en algunas materias aisladas del currículo universitario.

La educación ambiental ha sido sobre todo vinculada con la adquisición de conocimientos sobre el ambiente, dando muy poco espacio al desarrollo de competencias éticas, críticas y estratégicas. Si bien el objetivo de la acción ambiental es considerado cada vez más por los educadores, debe destacarse que la acción emprendida ha sido de naturaleza instrumental y raramente reflexiva.

Pese al énfasis en los problemas actuales, más que en una visión de proyectos futuros, la Declaración de Tbilisi propuso un enfoque integrado a las realidades ambientales, subrayando la estrecha conexión entre el desarrollo económico, social, cultural y la conservación ambiental, así como la necesidad de la solidaridad global y la incorporación de esta en los planes educativos universitarios.

Es obvio que el despilfarro de recursos y la degradación de los ecosistemas continúan a un ritmo elevado, y es necesario reducir el impacto ambiental con el objetivo de conseguir un desarrollo sostenible para todo el planeta. En efecto Segalás, Ferrer y Balas (2009) exponen

Si se pretende que la educación ambiental facilite la comprensión de la complejidad ambiental, ésta debe realizarse en todos y cada uno de los ámbitos y materias en que se ven involucrados los alumnos, que iría desde su introducción en cada asignatura del currículum docente hasta la realización de unas buenas prácticas en el funcionamiento diario de nuestros centros. Evidentemente, esto tendría que aplicarse en los laboratorios tecnológicos, en la gestión de residuos, eficiencia energética, reducción de consumo de materias primas, uso de reciclados, etc., es decir, sólo predicando con el ejemplo, la acción, la investigación y la búsqueda de soluciones, el alumno asumirá la complejidad ambiental. (p 211)

Las carreras técnicas, las ingenierías, las ciencias básicas y tecnológicas, entre otras, se han caracterizado por su multidisciplinariedad de conocimientos y Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



tecnologías pero, históricamente, esta multiplicidad no ha venido acompañada de una interrelación directa del «saber» con los efectos ambientales directa e indirectamente asociados al ejercicio de la actividad profesional. Ya que en su desarrollo se presentan por una lado las materias básicas y técnicas relacionadas con una titulación concreta y, por otro, una o pocas materias de carácter ambiental, que tienen en como objetivo paliar la carencia que presentan las primeras.

Con este tipo de estructura curricular, es difícil que se proporcione una visión uniforme de la complejidad ambiental, pues ésta debe estar relacionada en cada materia y no se debe desligar de los conocimientos impartidos en las mismas, ya que la educación ambiental debe ser considerada una disciplina transversal relacionada con todas las áreas de la universidad, visto como un proceso a medio y largo plazo que tendrá su efecto gradual y paralelamente al nivel de participación por parte de la comunidad universitaria, incorporando así un nuevo enfoque en los programas docentes de las titulaciones universitarias, para proporcionar los futuros profesionales un perfil de conocimientos medioambientales significativos, de tal manera que pueda cubrir la creciente demanda social. En relación a este Febres (2000) dice que

La educación ambiental debería abrazar la asunción de paradigmas emergentes en los órdenes económico, social, cultural y/o político; la construcción de conocimientos a la luz de estos paradigmas y de los retos que plantea la crisis ambiental planetaria. Ruta de una Educación Ambiental que al asumir el paradigma de la complejidad se convierta en un proceso educativo profundamente innovador, acepte el conflicto como parte de esa realidad y procure la toma de conciencia hacia un desarrollo humano que sea como algunos han preferido llamarlo, o quizás lugar de encuentros y desencuentros. (p 245)

Significa entonces que la educación ambiental debe integrarse como eje transversal de la política ambiental de los países y de sus políticas regionales y locales, visualizándola como un proceso que tenga el peso específico en la formulación y desarrollo de la gestión ambiental. Igualmente, su expresión en el sistema educativo se plantea desde la transversalidad curricular permitiendo así la construcción de un pensamiento social crítico, que conecta a la universidad con la vida, favorece la educación en valores, se corresponde con el pensamiento complejo y acepta la perspectiva constructivista y holístico del aprendizaje.

Hechas las consideraciones anteriores, la educación ambiental, dadas sus características, debe incidir de manera profunda sobre las formas de razonamiento, sobre los métodos de trabajo, sobre las aproximaciones al conocimiento y, por consiguiente, sobre la manera de ver los problemas tanto global como particularmente. Tal como lo expresa (Torres 2009, p 73) La educación ambiental en el currículo implica además, una mirada integral del ambiente, una comprensión global del mismo y Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



un actuar particular que propicie transformaciones significativas de sus diferentes componentes, de sus interacciones y, en última instancia, de su propia dinámica, que conciba el desarrollo sustentable a través de la educación y formación de un hombre holístico crítico y de pensamientos complejos que vele por el bienestar del planeta y sus habitantes.

CONCLUSIONES

El currículo universitario debe formar tanto a los individuos como a los grupos para el saber, para el diálogo de los saberes, para el saber hacer y para el saber ser, para ello es indispensable promover la educación ambiental, como parte de los programas curriculares de las numerosas disciplinas, ya que éstos requieren de diversos conocimientos que lo hagan entender que forman parte de una sociedad con características particulares y que debemos concientizarnos, investigar y tomar las acciones pertinentes en los diferentes ámbitos.

Es importante incluir la educación ambiental en un marco educativo comprehensivo e integrador; es decir, un marco amplio, que le permita, por un lado, posicionarse para alcanzar sus propias metas y, por otro, articularse en forma apropiada con las otras dimensiones en el proceso de la educación universitaria, a través de los ejes transversales, formadora de ciudadanos críticos, racionales, holísticos responsables de valorar y mejorar la relación entre el hombre y el medio ambiente, que trascienda más allá de una formación conceptual, tradicional y monótona, sino que por el contrario asuma el reto, se poseione y evolucione en el tiempo y el espacio afrontando su rol como parte importante el funcionamiento de la biosfera y como consecuencia en calidad de vida.

Es fundamental que la educación ambiental permee los campos de la pedagogía y de la didáctica, así como los mecanismos de gestión ciudadana, factibles de incluir en los procesos de formación. Que las universidades se comprometan y se integren a las comunidades y que brinden el apoyo, tecnológico, investigativo y humano en busca de la soluciones a los distintos problemas de la población y su ambiente.

La puesta en práctica de la educación ambiental como eje transversal en el currículo universitario debe contemplar diversos iconos pedagógicos así como metodológicos y tecnológicos a través de las prácticas de campo y de laboratorio, la investigación, la extensión entre otros; los cuales faciliten la incorporación de los discentes y en general de la propia universidad a la sociedad, de tal manera que lo haga formar parte de las soluciones y que propicien una verdadera transformación significativa, el desarrollo sustentable y el equilibrio entre el hombre y el ambiente.



REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

Alviárez, Moy y Carrillo (2009). De una didáctica tradicional a la mediación de los procesos de aprendizaje en los currículo de educación superior. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales. . ISSN 1317-0570. Vol. 11. Universidad Rafael Belloso Chacín.

Badilla E. (2009). Diseño Curricular: de la Integración a la Complejidad. Revista Electrónica. Instituto de Investigación en Educación. Universidad de Costa Rica ISSN 1409-4703. Volumen 9, Número 2.

Botero, Carlos. (2008). Los Ejes Transversales como instrumento pedagógico para la formación de valores. Revista Iberoamericana de Educación, N° 45/2. Febrero 2018 <http://www.rieoei.org/deloslectores/2098Botero.pd>

Cardozo, L. y Márquez, A. (2003). Crítica a la razón productiva de la modernidad y discurso filosófico ambientalista postmoderno. Maracaibo: UNICA.

DÍAZ, B. (2003), Desarrollo del currículo. La década de los noventa, México, Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) Revista La Investigación Educativa en México, vol. 5, cap. 2. México.

DÍAZ B (2005). Desarrollo del currículo e innovación: Modelos e investigación en los noventa. Versión impresa ISSN 0185-2698. Perfiles educativos vol.27 no.107 México

Febres, M. (2000) Educación Ambiental: La Revolución Educativa por Excelencia. Dirección General Sectorial de Educación Ambiental, Venezuela

Fuentes, L. Caldera Y, Mendoza I. (2006). La Transversalidad Curricular y la Enseñanza de la Educación Ambiental. Revista ORBIS. Año 2. N 4. ISSN: 1856-1594.

GIMENO, J (1988). El Curriculum: Una Reflexión Sobre La Practica (9ª ED) Editorial: MORATA. ISBN: 9788471123268

Martínez, M. (1997). Transdisciplinariedad y lógica dialéctica. Un enfoque para la complejidad del mundo actual. Congreso Internacional. Locarno, Suiza.

Morín, E. (2000). Los siete saberes necesarios para la Educación del futuro. Ministerio de Educación Nacional. Bogotá.



Oraisón, M. (2000). La transversalidad en la Educación Moral. Transversalidad en el currículo. Foro Iberoamericano sobre educación en valores. Montevideo.

PALOS, J.(2000), Estrategias para el desarrollo de los temas transversales del currículum. Cuadernos de Educación núm. 31. Horsori, Barcelona

Retamal. O (1998). Una Educación para reconciliar el hombre con la tierra. Febrero 2018 http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071807051998000100009&script=sci_arttext

Rojas, E. Quintero, J. Aneizar, R. (2003). Investigación pedagógica en el currículo de educación ambiental en la Universidad de Caldas Colombia. Revista Iberoamericana de Educación.

Sauvé, L (1999). La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca de un marco de referencia educativo integrador. Tópicos, 1

Segalàs F, Ferrer D, Balas A. (2009). Educación Ambiental en la Universidad. La experiencia de la Universidad Politécnica de Catalunya. España

Tello, B. y Pardo, A. (2003). Presencia de la Educación Ambiental en el nivel medio de la enseñanza de los países iberoamericanos. Revista Iberoamericana de Educación, N 11.

TBILISI-UNESCO-PNUMA. (1978) Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental.

Tobasura y Sepúlveda, (1997). Proyectos ambientales escolares. Estrategia para la formación ambiental. Santa Fe de Bogotá: Magisterio.

Torres, M. (2009) Reflexiones a propósito de la Funcionalidad de la Educación Ambiental para los Cambios que Requiere La Sociedad de Hoy en el marco de lo Ambiental.

UNESCO 2000 Reunión Internacional de Expertos en Educación Ambiental. Actas Nuevas propuestas para la acción. Galicia.



RELEVANCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR FRENTE A LA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA

RÍOS, YENNY
Venezuela

RESUMEN

Ciertamente la educación superior de las ciencias agrarias constituye el vínculo para la sinergia de conocimientos técnicos, científicos y prácticos en la que debe encontrarse inmerso los saberes agrícolas. Es así como, el hecho educativo desde de los diferentes niveles formativos, debe incidir en el sector rural productivo a objeto de promover el desarrollo holístico, mediante la formación de habitantes y productores rurales eficientes y efectivos en el marco de la productividad. La educación superior ante las nuevas tendencias económicas, tecnológicas y ambientales resulta transcendental su función en la transformación verdadera de un sector agrícola competitivo, rentable y sustentable que conlleve al cambio social agroalimentario y, a la revalorización y pertinencia de la educación. Por tanto, con la intención de generar derivaciones teóricas pertinentes a la realidad socio productivo de la educación superior de las ciencias del agro hacia las labores agrícolas, se planteó como objetivo general: teorizar la relevancia de la educación formal a partir de los saberes adquiridos frente a la productividad agrícola. La investigación se inscribe desde el marco epistemológico en el paradigma pos positivista y dentro de éste asume el enfoque introspectivo-vivencial con el propósito de interpretar los elementos que circunscriben el objeto de estudio; el método de investigación seleccionado es el etnográfico, concretamente en la corriente hermenéutica. El análisis de los hallazgos determinó, que existe una diversidad perceptual poco valorativa de la educación formal. Aunado, a la desmotivación de jóvenes rurales en proseguir estudios superiores. Es realmente necesario, la vinculación de saberes técnicos a través de la mediación de los procesos educativos apoyada en la extensión agrícola, sustentada en el emprendimiento desde la reflexión/ concienciación y un repensar en la formación pragmática de la educación agrícola como vía para el desarrollo y bienestar social y, la revalorización educativa frente a la productividad agrícola.



Palabras claves: relevancia de la educación formal, saberes agrícolas, productividad.

Hay que aprender a enfrentar la incertidumbre puesto que vivimos una época cambiante donde los valores son ambivalentes, donde todo está ligado. Es por eso que la educación del futuro debe volver sobre las incertidumbres ligadas al conocimiento.
Edgar Morin.

La educación es un fenómeno social complejo y entenderla desde la realidad de la formación para la productividad de un país, exige analizar una serie de elementos que determina la relevancia de la educación formal desde los diferentes niveles educativos y la utilidad práctica de los conocimientos adquiridos para el desarrollo agrícola de las labores productivas del campo. Es así como, en el entendido que la educación abre oportunidades y permite opciones de adquirir conocimientos expresados en saberes, es sine qua non a la esencia del desarrollo humano y, es en el complejo proceso educativo intencional y sociocultural que resulta ser la educación el factor fundamental para la formación integral y correspondencia a las demandas sociales y al mercado laboral, mediados por la transmisión de saberes, costumbres, hábitos y valores que permite fundar conocimientos científicos formativos desde un sistema educativo superior que tiene como desafío asumir los retos del mundo globalizante, ante la necesidad de ser más productivos y competitivos.

Por su parte, Colom y Núñez (2001) en su obra de la teoría de la educación vinculada a las ciencias humanas y educación refieren implícitamente el contexto conceptual que comprende la educación y su abordaje, en toda su dimensión, con ello los autores determinan el nuevo modelo conceptual educativo mixto entre el saber y el hacer, de esta manera exponen “Es necesario enmarcar la educación y la acción educativa en nuevos contextos sociales y culturales como fruto de la emergencia de nuevas formas de entender el lazo social y el acervo cultural” (p.76).

Desde esta perspectiva, la educación debe responder a las nuevas exigencias sociales, mediante una formación cónsona con las realidades contextuales para el desarrollo de las capacidades que le permita al hombre, en especial al habitante rural productor por naturaleza desenvolverse exitosamente en el mundo agrícola y desarrollar la capacidad de innovar y de emprender. Aunadamente, los autores señalados argumentan “Es necesario arbitrar unas nuevas adaptaciones educativas desde las innovaciones que se van produciendo en nuestro contexto. No hay duda de que algo está cambiando, y que se está abriendo nuevas perspectivas que hacía solo una década parecían impensables” (p.77). Es así como, la educación cumple un papel determinante en la formación de individuos que estén capacitados para desempeñarse dentro de su función laboral eficientemente y, es así como, en el ámbito



rural debe influir de manera determinante en el desarrollo de las comunidades agro productoras, pero para que ello sea efectivo verdaderamente, es necesario que instituciones educativas estén vinculadas de manera pragmática a las realidades y necesidades de conocimiento y la necesaria reflexión del rol desempeñado de los actores sociales educativos en medio de la ruralidad y la educación para el progreso real de las comunidades rurales.

En tal sentido, la educación en las ciencias del agro debe convertirse en el elemento dinámico de progreso cognitivo y económico, donde se perfeccione holísticamente las prácticas, la organización, el manejo eficiente de tecnología agrícola, el uso adecuado de insumos, el uso racional y sostenible de los recursos naturales, entre otros componentes de los procesos productivos agrícolas. Sin embargo, habría que enfrentar el cuestionamiento, si un nivel educativo más elevado en los productores agrícolas elevaría la productividad, situación que permite considerar a la teoría del capital humano, puesto que, constituye, un conjunto intangible de habilidades y capacidades que contribuyen a elevar y conservar la productividad, la innovación y la empleabilidad de una persona o una comunidad, que retribuya las capacidades laborales, por medio de diferentes influencias y fuentes, tales como las actividades de aprendizaje organizado y sistematizado por medio de la educación formal. En palabras de Schultz citado en Díaz (2010) la adquisición de los saberes y conocimiento científicos es un elemento que permiten la adquisición de aprendizajes complejos en grados crecientes, lo que supone el punto de partida de un proceso de formación de capital humano cambiante, donde la complejidad de los conocimientos y destrezas necesarios evolucionan de acuerdo con los progresos tecnológicos y las exigencias de una sociedad contemporánea.

En vista de estos planteamientos, es necesario que el capital humano encuentre, como consecuencia, de una mayor formación, las oportunidades que le permitan, mejorar su desempeño, incrementen la productividad e impulsar el crecimiento de la economía, proposiciones que deben aplicarse con eficiencia en la educación para las zonas rurales o en su defecto en la educación de las ciencias agrarias en la formación integral del capital humano rural con competencias productivas y gerenciales que les permita llevar esos conocimientos científicos a las comunidades rurales para el incremento de la productividad y el desarrollo agroalimentario.

Desde la teoría del capital humano la educación está vinculada a la **productividad** a partir de los diferentes enfoques –intelectuales, sociales, económicos y, de bienes y servicios- y en lo que refiere, a las percepciones sobre productividad es pertinente tomar como primer aporte conceptual a Bereday (1998) quien expone:

El concepto de productividad abarca todas las actividades que contribuyan al ingreso real de la sociedad, tanto bajo la forma de bienes materiales como de bienes inmateriales o servicios. El propósito
Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



general de la producción no es otro que el de servir a las necesidades humanas (p.3).

En tal sentido, la productividad no solamente es ingreso económico, sino también la capacidad de una producción que satisfaga eficientemente las necesidades, lo que indica que, la difusión del conocimiento desde la educación formal debe constituir unidades de producción de carácter intelectual, puesto que, la eficiencia productiva también forma parte de la funcionabilidad de la educación formal hacia la productividad de las labores del campo, es así como, en los constructos teóricos el termino eficiencia es un concepto cada vez más utilizado no sólo en el lenguaje científico y empresarial sino también en el lenguaje coloquial.

Se trata ante todo de ser eficiente para poder competir en las mejores condiciones posibles frente a mercados cada día más exigentes, y es el reto productivo verdadero que debería asumir Venezuela a partir de una educación superior convertida en agente dinamizador de la competitividad y la transformación productiva. Beltrán (1998) sostiene: “Básicamente, la productividad, se puede definir como la relación que existe entre la producción y los recursos empleados” (p.125). Y según Mali citado en Beltrán, (1998): “(...) La productividad es la combinación de la eficiencia y la efectividad”. (p.125). Se puede evidenciar, la producción como factor indispensable estas concepciones, por lo que, la productividad siempre va a estar relacionada con la producción.

Vale indicar que, en el proceso productivo e incremento de la productividad agrícola depende de la utilización que realice los productores agrícolas de los recursos de mano de obra y capital, a partir de la eficiencia, eficacia y efectividad. La eficiencia se corresponde con el nivel de utilización de los recursos para alcanzar los objetivos, es decir, el grado de aprovechamiento de los mismos. La eficacia, es la capacidad de producir resultados satisfactorios, tanto para el productor como para el cliente. **Efectividad**, se traduce en el logro de la eficiencia y la eficacia, es decir, lograr la satisfacción de los usuarios mediante la producción de bienes y servicios a más bajo costo.

En estos contextos de exigencias en el incremento de la productividad agroalimentaria, la competitividad y estos factores que deben estar inmersos en todas las etapas de los procesos productivos, adquiere relevancia y es determinante para el éxito productivo de cualquier unidad de producción para competir en un mercado cada vez más complejo y diversificado. Es así como, el saber está asociado con el hacer, y en esa medida la educación es mediadora en la consolidación de un sector agrícola competitivo y moderno.

Motivo por el cual, es pertinente mencionar, que la vida escolar así como enseña y capacita, también se debe considerar la adquisición de conocimientos desde los contextos socioculturales en la formación del individuo, al respecto Méndez (2003) señala: “La vida en el ambiente social exterior constituye educación “latente” donde se



aprende conocimientos, actitudes y pericias, que se nos presiona para que adquiramos y podamos participar de manera efectiva en la vida social de nuestro ambiente” (p.11). Tal concepción, confirma como elemento teórico que la educación es un proceso que dura toda la vida, no se puede restringir el término al tipo de educación escolar desde los diferentes niveles del sistema educativo, sino que existe un tipo de educación no informal que muchas veces puede ser intencional que influye en el aprendizaje del ser humano.

Interpretando a Paulo Freire (2007) en su obra La educación como práctica de la libertad, tuvo especial interés en la formación de los adultos, haciéndolo con sus propios métodos, ya que para él, los métodos tradicionales se prestaban a la domesticación del educando y, en esa perspectiva, define la educación como praxis verdadera, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo, asimismo se refiere a la concepción crítica que la sociedad tiene hacia el analfabetismo, pues nadie es inculco o iletrado por elección personal sino por las imposiciones de la misma sociedad o por la realidad en la que se encuentra. La reflexión y la acción de Freire se desarrollan como oposición crítica a la educación tradicional, llena de una teoría indiferente a la realidad contextual (Núñez, 2004).

Por tanto el planteamiento de Freire invita a generar la interrogante con respecto al tema de investigación lo siguiente ¿se está formando al productor para ser eficiente, eficaz y efectivo en la producción y productividad de rubros agrícolas? Este cuestionamiento, permitió a la investigadora indagar la realidad en cuanto a la relación de la educación con las labores de los productores agrícolas y precisar la correspondencia de los conocimientos adquiridos frente a la productividad. En este orden, la educación superior relacionada con las ciencias agrarias, tiene que optar por una visión del mundo que le permita construir holísticamente talentos humanos para la verdadera transformación, lo que resulta impostergable la reinención y reorientación de los conocimientos generados desde la academia.

Por su parte, Rodríguez (2010) refiriéndose a la función de la educación desde el nivel superior para el desarrollo de un país, expone:

Le corresponde a la educación superior agrícola del siglo XXI actuar con éxito, asumir un importante liderazgo participativo institucional. Se trataría mediante el concurso de la educación superior de alcanzar en el mañana economías agrícolas realmente rápidas y proactivas sustentadas en el conocimiento. Pasar de la exportación de la materia prima a darle valor agregado a la producción es también misión de la enseñanza agrícola, toda vez que los pensamientos están sesgados a la función de producción, más que a la función socioeconómica; esta última se ha comprobado que le asigna competitividad a la agro producción. (pp. 123-124)

Concepción, que permite distinguir la importante función de la educación superior agrícola en transmitir conocimientos que realmente vincule la formación de las nuevas generaciones de profesionales de las ciencias agrarias con conocimientos, habilidades y destrezas, pero, sobre todo, con nuevas actitudes de autoconfianza y persuasión de que, son ellos mismos, quienes deberán asumir este desafío, sencillamente porque debido a su naturaleza eminentemente técnica y productiva, no tienen a quien delegarlo, son los profesionales y extensionistas quienes cumple el liderazgo en comunidades productoras de promover una producción desde la incorporación del valor agregado para un sector agroalimentario competitivo y efectivo.

Se deriva entonces, que la educación superior de las ciencias del agro, tiene una especial vinculación y cooperación entre el mundo de la producción y la academia, por tal motivo, es necesario unir los mayores esfuerzos de sus investigadores para que el proyecto universitario planteado por especialistas en la materia para el desarrollo de las comunidades rurales, realmente sea capaz contribuir efectivamente en el avance tecnológico y productivo que requiere el sector agrícola del país. Según Lacki (ob.cit) a nivel de Latinoamérica la realidad pareciera ser otra y expone lo siguiente:

Los rendimientos que, en promedio, los productores latinoamericanos obtienen por unidad de tierra y de animal son muy inferiores a los que podrían alcanzar aplicando tecnologías de bajo costo; para cuya adopción se requiere sacar más conocimientos de la escuela que sacar créditos abundantes de los bancos. (p. 2)

De manera que, si el problema y las ineficiencias es de los procesos educativos y de la academia, pues en ella deben buscarse las soluciones en la reconstrucción y acción de todos los entes involucrados, fundamentalmente en la educación impartida en las escuelas rurales, debe tener otra percepción sobre la enseñanza rural impartida, que permita la verdadera adecuación de los conocimientos del hombre del campo a los desafíos de la productividad y la competitividad a los que cada vez se enfrentan, tal es el caso de los grandes productores mundiales, de manera que, las implicaciones educativas que subyacen en la adquisición de conocimientos deben estar relacionados con las prácticas sociales y con su esencia, adaptadas a las contingencias del entorno.



EMPRENDIMIENTO DEL PRODUCTOR AGRÍCOLA: EL SIGILO DE LA PRODUCTIVIDAD.

En el desenvolvimiento de la experiencia investigativa se pudo determinar, a través de: la observación, la conversación con los informantes clave y sus reminiscencias, especialmente en los productores empíricos eficientes en productividad, la forma en que obtuvieron sus tierras, su dedicación y constancia a las labores productivas, acciones que denominó la investigadora emprendimiento del productor agrícola. Por tanto, es necesario referir que, más que ayudas, créditos, subsidios, suministro y adopción de tecnología agrícola, existe un elemento que promueve el desarrollo y nivel de vida del ser humano y es la avidez de superación, traducido en esfuerzo, dedicación, interés, constancia, trabajo diario, esperanza, iniciativa, entre otras representaciones que hacen del hombre del campo un ser esforzado y dedicado a sus labores para sostener de manera digna a su familia.

Ahora bien, el emprendimiento desde los fundamentos teóricos ha cobrado relevancia y comprende tres (03) aspectos que se presentan en la siguiente representación gráfica:

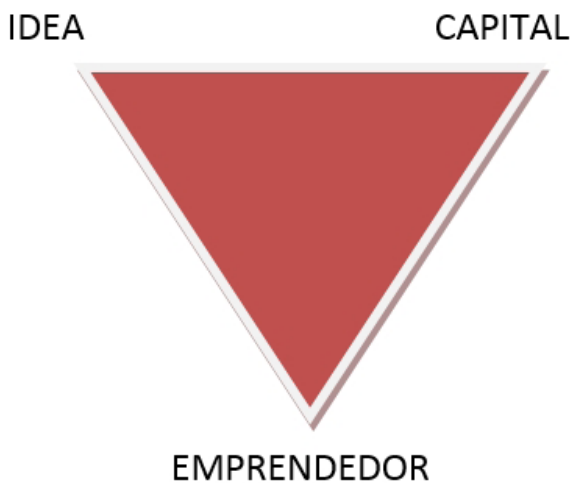


Gráfico 1: Representación de la Teoría de Andy Freire.

Denótese en la presentación, que el punto de apoyo es el emprendedor, es decir, el eje principal, es el espíritu de emprendimiento que tenga la persona, quien requiere de aspectos como la idea innovadora y los recursos financieros para complementar la meta o proyecto, estas propiedades combinadas pero que recae la acción en la firmeza que tenga el emprendedor, depende el éxito. De manera que, la dificultad o la limitación no recae en la idea, ni en el capital, y la investigadora le asignaría otro elemento la formación; el emprendimiento va mucho más allá de estos componentes. Por tanto, en el productor agrícola, campesino, agricultor, habitante Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



rural, entre otras denominaciones asignadas, es relevante el deseo de superación, la motivación y el interés que tenga hacia el desarrollo y calidad de vida que merecen.

DERIVACIONES TEÓRICAS

La investigación permitió establecer derivaciones teóricas en torno a la realidad encontrada; sin embargo, antes de proponer estos fundamentos, se debe indicar que, las aseveraciones no se deben tomar como absolutas o concluyentes que propicie la generalización frente a otros escenarios productivos; por el contrario, son proposiciones circunstanciales propios del contexto y el objeto de estudio sobre la relevancia de la educación formal a partir de los saberes adquiridos frente a la productividad agrícola. Por tanto, hay que referir, que se requiere de nuevas investigaciones en otros escenarios del sector rural en torno a su valoración holística, desde la perspectivas del productor agrícola y la eficiencia para el incremento de la productividad, que permitan encontrar analogías dentro de los diferentes acontecimientos fenomenológicos, con el fin de generar el rigor científico y, en correspondencia, se establezcan las generalizaciones que refieren al hecho educativo y su utilidad práctica en las labores productivas del sector rural.

En reiteradas ocasiones se colige, que la educación como fenómeno intelectual, complejo y social es el hilo conductor en la formación y desarrollo integral del ser humano. Por tanto, a manera de otorgar fundamentación teórica se presenta a Colom y Núñez (ob.cit) quienes señalan lo siguiente:

No debe educarse para adaptar al hombre a su ambiente, a su cultura y a su sociedad, o al menos no debe ser esta la última pretensión de la educación. Esta concepción adaptativa es en todo caso un paso intermedio, acaso necesario pero nunca suficiente (p.20).

En esta expresión, se deduce que formar va más allá del propio acto de educar, va más allá del hecho de educarse para desenvolverse y enfrentar nuevos cambios o de ser aceptado por la sociedad; la acción propia de educar tiene implícito y explícito la esencia pragmática de transformar al hombre con capacidades de enfrentar las contradicciones y paradojas de su existencia que hoy día presenta los avances vertiginosos de la ciencia en todos sus dimensiones ante una sociedad cada vez más moderna y audaz.

Entonces, sobre la base de esta concepción, la educación en sus diferentes modalidades y desde el escenario rural, exigió entenderla y comprenderla a partir del contexto sociocultural de los productores agrícolas, de su experiencia y modo de construir los saberes tradicionales, de esta manera, el analizar hermenéuticamente una serie de elementos puntuales como la concepción de la educación desde los Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



discursos de los actores sociales y la correspondencia de los saberes adquiridos frente a la productividad agrícola, emergieron un conjunto de fundamentaciones teóricas en torno a cada una de las unidades temáticas que permiten destacar el ideario irrelevante de la educación formal para la productividad agrícola; consideración que tienen los productores ante la insuficiente apreciación valorativa desde la efectividad de la educación para las prácticas propias de los procesos productivos.

A partir de los matices encontrados y de la realidad existente sobre la subvaloración de la educación agrícola, se afirma la necesaria y urgente reflexión y concienciación de los mediadores con solida solvencia técnica, desde la escuela rural, la educación agrícola superior y los extensionistas profesionales, en contribuir al rescate de la revalorización integral de la percepción educativa a partir de la construcción efectiva y útil de los conocimientos desde la escolaridad como en la misma informalidad de la capacitación técnica.

Desde esta mirada, para que se afiance la verdadera revalorización y pertinencia de la educación agrícola, es ineludible que los mediadores: docentes de los diversos subsistemas de la educación, extensionistas del agro e investigadores ostenten de destrezas y cualidades representadas en el gráfico 5 para la comprensión de las diversas implicaciones inherentes al sector productivo rural, como las económicas, socioculturales y ambientales, lo que permitirá la toma de decisiones oportunas y asertivas.

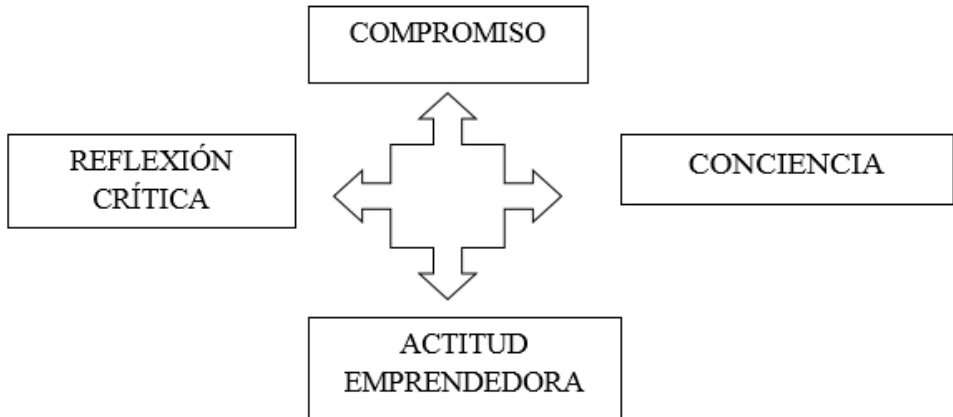


Gráfico 2. Destrezas y cualidades del mediador agrícola.



Se requiere entonces, que la formación agrícola, conlleve a generar habilidades inherentes al proceso productivo, en función de la construcción de saberes como expresión del conocimiento a partir de las experiencias del contexto correlacionadas con los conocimientos formales. Ante ello, los procesos de formación debe enmarcarse en una educación agrícola pragmática a partir de las realidades del sector rural y el contacto directo con la cultura, conocimientos, formas de organización social, expectativas y necesidades del habitante rural; por ello, es necesaria una formación verbalizada y práctica para la revalorización y credibilidad del profesional agrícola, concebida como el equilibrio de los fundamentos teóricos con la práctica ante los nuevos desafíos y exigencias productivas; hecho que apremia la necesidad de preparar profesionales con capacidad inventiva y creativa, aunado a los valores de honestidad, humildad y consciencia para una interrelación sinérgica con el pequeño y mediano productor agrícola, con el fin de fortalecer la credibilidad profesional e institucional.

Entonces, la educación agrícola debe ir hacia el verdadero cambio social venezolano, que responda a los nuevos esquemas de vida: por tanto, en el sector productivo rural, en función de su naturaleza productiva y ante las nuevas tendencias económicas, tecnológicas y ambientales, resulta transcendental la función dinámica de la educación superior en la formación del profesional desde la multidisciplinariedad de las ciencias agrícolas, la cual debe aportar una transformación efectiva a la urgente realidad de desarrollar una agricultura competitiva y sustentable. Todos estos cambios iniciados en la escuela, requiere que la universidad evolucione y considere el sentir y las expectativas de ese ser humano, habitante rural que necesita desarrollar competencias para la eficiencia y eficacia en el área productiva.

REINVENCIÓN Y DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR AGRÍCOLA.

Ante un escenario postmoderno de globalización, de nuevos conceptos de desarrollo -sustentable-, de las constantes exigencias productivas de competitividad frente a otros mercados, de los adelantos de la ciencia y la tecnología agrícola, se requiere de la reinvencción de una educación superior agrícola contextualizada a las realidades de los sector productivo rural y de profesionales egresados de las carreras agrarias con sólidos conocimientos, habilidades, destrezas, valores y con una genuina expresión de las casas de estudios superiores referidas a las ciencias del agro desde las potencialidades y competencias adquiridas.

Uno de los tantos retos y compromisos de la academia agraria, surge como producto de la investigación es la apremiante reivindicación y rescate de la credibilidad y valoración de la educación formal para fomentar el progreso agrícola mediante las acciones formativas desde la verdadera fusión pragmática de los conocimientos



técnicos con los saberes locales consono con la realidad socioproductiva del país y la formación de profesionales cuyo perfil tenga la solvencia técnica que le permita diagnosticar y solucionar en forma holística los problemas tecnológicos, gerenciales y organizativos de las distintas etapas del negocio agrícola; sin embargo, ello no es suficiente, la educación superior, requiere de la corresponsabilidad de quienes forman parte de ser mediadores del proceso de aprendizaje académico.

Esa amplia gama de acciones que se puede generar a partir de una educación de las ciencias del agro pertinente a la realidad socio productiva, debe ofrecer la solución de las necesidades locales apremiantes del productor agrícola; se proporciona ese cambio, con la intención de que los productores agrícolas visualicen en la formación y capacitación intencionada, la oportunidad de apropiarse de conocimientos útiles en función de la producción, el mercado, la administración; prácticas eficientes, que realmente le van a proporcionar el progreso desde su contexto productivo, con el fin de alcanzar en el mañana economías agrícolas y sociedades rurales realmente rápidas y proactivas sustentadas en la formación adquirida.

Esta aproximación a los desafíos de la academia, debe estar concatenada con los mismos propósitos a cumplir por el proceso educativo rural -inicial, primaria y bachillerato- como primer ente productor de conocimientos que genere la inducción a la relevancia de la educación formal y a las condiciones cognitivas para la prosecución de estudios superiores agrícolas de los jóvenes rurales, con el objeto de reincorporarlo al negocio agrícola desde el emprendimiento, inventiva, eficiencia y eficacia.

Como ya se ha mencionado anteriormente, es apreciable la función que debe cumplir los miembros de la comunidad universitaria de las ciencias del agro en promover, atenuar y abordar desde las diferentes estrategias académicas, la incorporación del joven rural bachiller al entorno universitario, ante el fenómeno social de la desmotivación para emprender una formación superior que los haga más eficientes y eficaces en los procesos productivos agrícolas, quienes ven interrumpidos este proceso de inserción. Es por ello, que las generaciones jóvenes rurales deben ser consideradas como potencial y actores protagónicos de la agricultura, la productividad y del desarrollo rural, para ello se debe tomar en cuenta el bagaje de su personalidad que caracteriza a un joven rural. Situación que se presenta como un desafío tanto para el sistema educativo superior agrícola como para el joven estudiante rural, el adaptarse y transitar en una cultura y organización especial que exige un proceso vinculante, puesto que no siempre se da esta correlación manera positiva.

Consustancialmente, el acompañamiento técnico, es tan relevante en la medida en que los agricultores rurales perciban esta modalidad como una oportunidad de mejorar de manera efectiva el rendimiento de sus cultivos y su desempeño productivo. Según Lacki (ob.cit) “El principal factor de producción será el conocimiento adecuado y no tanto el recurso abundante. Tendrán más posibilidades de éxito los agricultores que sepan solucionar problemas y no tanto los que tengan con que hacerlo. (p.6) Por Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



tanto, no es solamente planificar y crear programas de acompañamiento técnico, es internalizar la misión y el objetivo a ser conquistado; es además, conciencia y reflexión de todos en un búsqueda de una revalorización del sector productivo en el desarrollo de las capacidades y potencialidades de los productores del sector agrícola que demanda la Venezuela de hoy en actuales momentos de dificultades agroalimentarias.

En este sentido, desde el marco de la productividad, la educación formal e informal agrícola debe corresponder a una formación del desarrollo de competencias que conlleve al productor agrícola al progreso holístico del bienestar social cónsono con las necesidades reales del entorno, de manera que la educación es un hacer, una vertiente para la producción, la innovación, el cambio, la transformación, el emprendimiento; tanto a nivel personal, espiritual, moral, económico, como socio productivo, entre otras tantas aristas que conforman la naturaleza del ser humano.

De modo que, si la educación es consustancial con estos requerimientos, sin lugar a dudas está referida a desarrollar concepciones apreciativas hacia la relevancia de la educación en consonancia con todos los procesos que involucran la producción, rendimiento y rentabilidad agrícola.

Es relevante que en el proceso de profesionalización, se adopte y se conciba la formación universitaria como elemento generador del progreso cognitivo hacia el manejo eficiente de nuevas prácticas y tecnologías agrícolas, así como el manejo de funciones administrativas, la utilización adecuada de insumos, el uso racional y sustentable de los recursos naturales, calidad y valor agregado, la autonomía en los procesos de comercialización, entre otras manifestaciones de la productividad.

A continuación en el gráfico se presentan los elementos resultantes del estudio que están integrados para transformar la percepción de la educación formal hacia su relevancia en función de las labores productivas agrícolas.



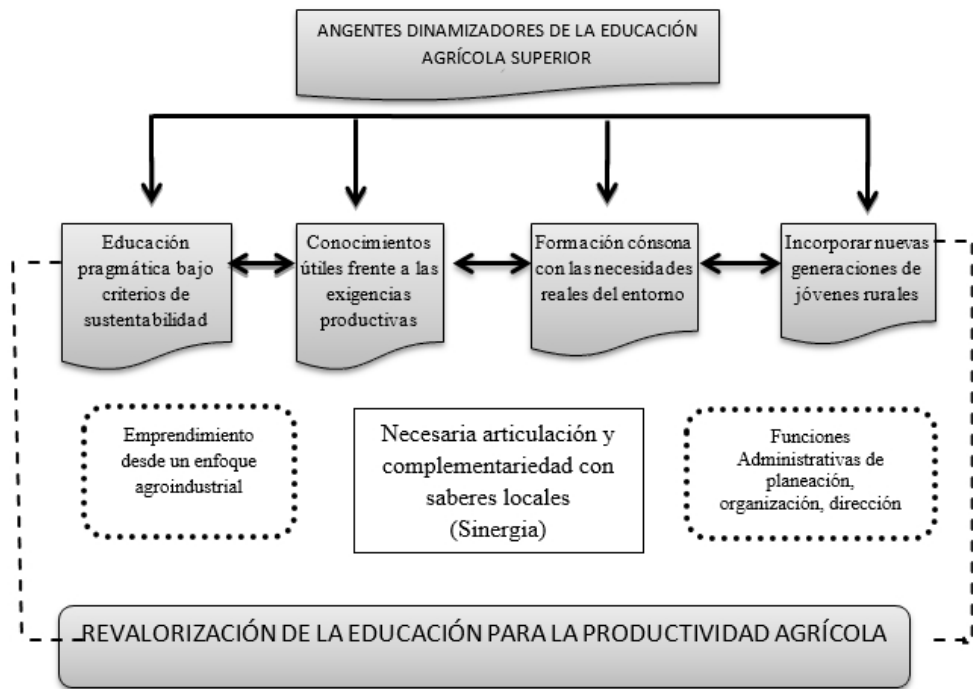


Gráfico 3. Interacciones abarcadoras: la revalorización de la educación superior agrícola.

CONCEPCIÓN EMERGENTE: CONSTRUCTO TEÓRICO

A partir de la sistematización de la información y de las relaciones que se establecieron de las categorías, los conceptos emergentes y los conceptos abarcadores se intenta presentar de acuerdo con el propósito de la investigación la generación del constructo teórico a través de un esquema para la comprensión fenomenológica del objeto de estudio abordado. Es así como, desde un nivel descriptivo endógeno se ha alcanzado una dimensión teórica, referido por Martínez (2005) como: “La categorización y el análisis, así como el esquema organizacional, los nexos y algunas relaciones entre las categorías o clases se desarrollan, básicamente, partiendo de la propia información, de los propios datos” (p.84). Por tanto, lo que se deriva teóricamente a continuación en el gráfico cinco Es producto de la información obtenida durante el proceso investigativo y es allí donde se impregnan un conjunto de hallazgos que permitió la interpretación hermenéutica.

A manera de otorgar, un primer nivel de teorización se evidencia en la categorización y en el análisis de la información, es decir, en la ‘descripción normal’. Martínez (ob.cit) al respecto conceptualiza este proceso como: “Síntesis descriptiva, matizada y viva de sus hallazgos, donde la categorización y el análisis se realizaron



aceptando y usando las teorías, las estructuras organizativas, los conceptos y las categorías descritos en el marco teórico” (p.84). A partir de las correlaciones establecidas tanto en la descripción normal como en el descriptivo endógeno permitió alcanzar para esta investigación el nivel teórico.

Mediante la sistematización de la información en función del objeto de estudio referido a la relevancia de la educación, se deriva la unidad temática, **educación formal: una mirada desde los productores agrícolas**, definida operativamente como la concepción y valoración que tienen los productores agrícolas hacia la educación formal para el desarrollo de la productividad.

Las valoraciones de la educación formal para la efectividad de las diferentes etapas propias de los procesos productivos agrícolas, permitió construir el siguiente concepto emergente abarcador: **la diversidad perceptual de la educación formal y las acciones que implica su valoración**, interpretada como la presencia de distintas posturas referidas a la significancia que subyace en los productores agrícolas sobre las derivaciones de una formación institucionalizada. Esto es, productores que desde su acervo y saberes agrícolas consideran irrelevante la educación formal para ser eficientes en la productividad; sujetos que conciben y reconocen la importancia de la educación para adquirir ciertas habilidades y destrezas de orden social, restándole relevancia para el efectivo desarrollo de las labores productivas del campo. Realidades que aportan significancia al propósito fundamental de esta investigación como establecer la relevancia de la educación formal a partir de los saberes adquiridos frente a la productividad.

Es necesario destacar que, otros de los atributos que contribuyó a la construcción del concepto abarcador emergente se mencionan a continuación: (a) escaso incentivo de los jóvenes rurales para prolongar estudios universitarios, (b) exigua credibilidad y apreciación del profesional del agro, (c) limitada interrelación de conocimientos técnicos, (d) insuficiente pertinencia de los saberes agrícolas con lo ofrecido académicamente en la educación formal local. Ahora, estos elementos deben ser revertidos a través de la reinención de los procesos educativos formales y de las acciones que contribuyen a su valoración. Además, se asumirá el acompañamiento técnica y la capacitación técnica como la perspectiva de mayor colaboración intencional, mediante el cual se logrará la revalorización de la educación con base a la utilidad práctica de los conocimientos adquiridos para el incremento de la productividad agrícola; interrelaciones que debe trascender en un profundo diálogo intercultural a partir de la cotidianidad, cultura, forma de relacionarse, modo pensar y de ver el mundo real desde la perspectiva y la dinámica en la cual está inmerso el productor agrícola.

En lo que respecta a la unidad temática **saberes y productividad: correspondencia entre el hacer y el producir**, se definió a partir de diversas acepciones



por la conjunción de sus términos y es considerada en la investigación desde dos apreciaciones: la primera tiene que ver con la forma de aprehensión del conocimiento; manera en que los productores agrícola se apropian de los saberes agrícolas para la práctica en el arte de cultivar, y la segunda con los factores dinamizadores que determinan la productividad agrícola.

La aprehensión del saber de los productores agrícolas se caracteriza por su **dualidad**, concebida como los saberes que se adquieren, desde la transferencia de generación en generación -padres a hijos- y por las acciones cotidianas de las labores agrícolas realizadas en un ejercicio espontáneo desde la racionalidad del productor, pues se evidencia la capacidad de pensamiento y acción de acuerdo con ciertos principios generacionales, que se refuerzan en la experiencia; aproximación valedera para la eficiencia productiva.

Bajo esta perspectiva, hay que mencionar que la productividad indudablemente va vinculada además de una serie de elementos que dinamizan el proceso con los conocimientos adquiridos formales, pues en este proceso se desarrolla la inventiva, la modernización, la tecnificación para convertir a la agricultura realmente eficiente, rentable y competitiva. Tal como se expuso en el capítulo anterior, las manifestaciones de productividad es el resultado de la sabia aplicación de la ciencia y la tecnología para la producción de bienes y servicios, así como el inteligente uso de los recursos, para incrementar el bienestar social y ambiental de los sectores rurales. Esta consideración de la productividad y la eficiencia en la utilización de los recursos disponibles, ocupa al productor en gran medida, pues para mejorar y desarrollar los procesos productivos hacia la rentabilidad, es necesario apropiarse de saberes técnicos eficaces que permita el mejor desarrollo sustentable.

En la segunda unidad emergió el concepto abarcador: **la vinculación de saberes técnicos a través de la mediación pragmática educativa formal e informal**, sustentada en el emprendimiento agrícola para el desarrollo efectivo de la productividad. Entendido como la necesaria capacitación e incorporación de conocimientos útiles a partir de la construcción social y experiencial de los saberes locales, que conlleve a tomar en consideración la aprehensión del conocimiento y, las paradojas y complejidades del entorno productivo rural, conceptualización ha sido sustentada en diversos autores por sus aportes significativos a la teoría de la educación compleja y productiva.

Es necesario mencionar, sin el ánimo de resaltar aspectos políticos, sino a manera de exhortación, y con base a la experiencia investigativa del objeto de estudio que los gobiernos están perdiendo la capacidad operativa, financiera y política de resolver los problemas a los productores rurales, queda en la educación el reto y la tarea de reinventar en momentos de crisis actuales la formación del educador y de extensionista agrícolas rurales enfrentar el desafío de enseñar a producir más a

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



pesar de las contrariedades y limitantes, por ello, absolutamente es imprescindible formar nuevos profesionales con nuevos conocimientos, aptitudes y destrezas y, con la convicción de que son líderes y responsables por su naturaleza técnica especializada adquirida en la escolaridad, contribuir al avance y desarrollo de un mejor país productivo.

A MANERA DE COLOFÓN; ALGUNAS REFLEXIONES.

En síntesis, se deriva algunas reflexiones a partir del contacto con productores rurales, a quienes por la cotidianidad de la dinámica urbana se le ha dado poca relevancia y consideración al esfuerzo que realizan día a día para producir parte de los alimentos que dan sostenimiento y vida a la sociedad. Es importante señalar, que el habitante rural ofrecen lo que son, y es compromiso, trabajo, constancia y pertenencia a pesar de las adversidades por las que han pasado y por las que hoy día siguen sobrellevando; sin embargo, a pesar de ello, expresan y reflejan su interés por seguir en su lugar de origen, donde aprendieron lo que saben hacer y no se visualizan en escenarios distintos realizando otras labores, claro está, unos más reconocidos por la eficiencia, rentabilidad, rendimiento y productividad que otros; no obstante, estas discrepancias en competitividad y producción es resultado de diversos factores entre estos: culturales, cognitivos, económicos, técnicos, tecnológicos y de recursos que limitan en cierto modo la eficacia en las labores agrícolas.

A la luz de estas contrastaciones, es en la educación formal y en lo que corresponde a la academia de las ciencias agrarias, quien debe desempeñar el papel de promotor y transformador del bienestar social de los habitantes rurales mediante la formación de futuros profesionales agrarios a través de fundamentos ontológicos, teóricos y epistemológicos, con base en lo pragmático como condición propia de los procesos educativos en función del rescate y la revalorización de la educación.

De allí, el compromiso desde las instituciones académicas para un constante repensar en búsqueda del desarrollo del potencial humano, a través de una formación integral que permita la organización programada de la vida hacia la diversificación productiva mediante la incorporación del saber técnico y el reconocimiento de los saberes locales. Por tanto, la relevancia de la educación se evidenciara en la medida en que se eleve las condiciones económicas, tecnológicas y productivas de la población rural, conforme a sus necesidades reales.

Bajo esta perspectiva, el **emprendimiento** se convierte en el agente dinamizador motivacional del incremento de la productividad, por tal situación, formar al productor mediante el esfuerzo y trabajo para el progreso y desarrollo concentrado en la explotación agrícola con pretensiones a formar agroindustrias, es una estrategia emprendedora que coadyuva a mejorar el nivel de vida tanto del productor como de las familias rurales, más aún, hoy día cuando el país necesita de verdaderos emprendedores, lo que se configura como una referencia importante para

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



XIV FRADIEAR

FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIALOGO Y LA INTEGRACION DE LA EDUCACION
AGROPECUARIA Y RURAL

el desarrollo del sector rural. Por ello, es realmente necesario y urgente formar nuevas generaciones de productores rurales dentro de la nueva realidad, que internalicen, conciban y perciban el sector rural; una oportunidad para el progreso y se logre un cambio de actitud del productor.



REFERENCIAS

Beltrán, J. (1998) Indicadores de gestión. 2da. Edición. Bogotá: 3R editores.

Bereday, G y Lauwerys, J. (1998) Teoría y práctica del planteamiento integral de la educación. Buenos Aires: Estrada.

Colom, A. y Núñez, L. (2001). Teoría de la educación. Editorial Síntesis SA. Madrid, España.

Díaz, A. (2009) La Gestión compartida Universidad-Empresa en la formación del Capital Humano. Su relación con la competitividad y el desarrollo sostenible. Disponible [Documento en línea] <http://www.eumed.net/tesis-doctorales/2009/amdi/> Consulta: 2016 Febrero 25]

Freire, P. (2007) La educación como práctica de la libertad, Quincuagesimotercera Edición, Siglo xxi Editores. España.

Lacki, P. (1992) El libro de los pobres rurales desarrollo agropecuario: de la independencia al protagonismo del agricultor. Intervención racional y representaciones sociales.

Martínez, M. (2005) Investigación cualitativa etnografía en Educación. Tercera Edición. Editorial Trillas. México.

Méndez, A (2003) Formación de educadores (as) y educación rural: Reflexiones y propuestas desde una reconceptualización de la educación básica. Revista Digital Rural, Educación, Cultura y Desarrollo Rural, año 1, N° 1 [Documento en línea]. Disponible: http://educación.upa.cl/revista_erural/erural/htm [Consulta: 2015 Marzo 18]

Morin, E. (1999) Los siete saberes de la educación del futuro. Paidós.

Núñez, J. (2004). Los saberes campesinos implicados para una educación rural. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio.

Rodríguez, E. (2010) Desafíos de la educación superior agrícola. Venezuela: UNELLEZ

Tunnerman, C. (2003). La universidad ante los retos del siglo xxi. Ediciones de la Universidad autónoma de Yucatán. México.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



LAS PRÁCTICAS CORTAS COMO PREÁMBULO PEDAGÓGICO A LAS PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS

BEDOYA, CARLOS
Colombia

RESUMEN

El programa de agronomía de UNISARC cambió su denominación a Ingeniería Agronómica en el año 2014 y al hacerlo vinculó asignaturas del área de la ingeniería, reforzando también el área socioeconómica, destacándose entre ellas Desarrollo Comunitario. Permitiendo que asignaturas del área técnica y del área social brinden la posibilidad para que los estudiantes se vinculen con el trabajo profesional y estén en contacto con el medio y las comunidades rurales. UNISARC trabaja bajo el modelo pedagógico PEDAGOGIA DESDE EL Y PARA EL TERRITORIO lo que ha permitido que sus estudiantes, docentes y egresados sean reconocidos en el medio como protagonistas de los proyectos, programas, capacitaciones y acompañamiento a las comunidades rurales de la región. El objetivo de la investigación fue cumplir con el encargo social desarrollando la docencia, investigación y proyección social siguiendo el modelo pedagógico PEDAGOGIA DESDE Y PARA EL TERRITORIO. En la Facultad de Agronomía de UNISARC se tienen establecidas las prácticas cortas de dos semanas en las asignaturas del área productiva y una práctica que desarrollan los estudiantes de la asignatura Desarrollo Comunitario dedicando 50 horas del semestre, lo que les permite abordar con mayor seguridad las practicas universitarias. Resultados obtenidos, entre los años 2014 a 2018 139 estudiantes han tenido la posibilidad de llevar a cabo las prácticas cortas en los sistemas productivos y en Desarrollo Comunitario, ya que a partir del séptimo semestre pueden abordarlas, lo que les permite tener una mayor seguridad al iniciar las prácticas universitarias. La metodología que lleva a cabo UNISARC no solo con estudiantes regulares sino con la educación NO FORMAL a través de proyectos de investigación y capacitación a los habitantes rurales le permite ser reconocida como una institución cercana a los territorios, y a sus egresados como profesionales sensibilizados con el entorno

Palabras claves: Prácticas, Ingeniería Agronómica, Prácticas Universitarias.



INTRODUCCIÓN

Para el año 2012 se dio una reflexión al interior del Programa de Agronomía de UNISARC y fue cambiar la denominación a Ingeniería Agronómica, a esa fecha se contaba con laboratorios de suelos, sanidad vegetal, biotecnología y química entre otros, unido al crecimiento en el número de estudiantes, la cualificación de la planta de docentes a nivel de posgrados, el fortalecimiento de los grupos de investigación, la tradición del programa en la región por 18 años y la necesidad manifestada por muchos egresados ante las limitaciones que el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) les colocaba para ejercer la profesión, al expedir la resolución 00167 del 25 de marzo del año 2010, que exigía que para la recomendación de algunos agroinsumos era obligatoria la firma de un ingeniero agrónomo no servía la de un agrónomo y esto les limitaba el desempeño profesional.

Por todo lo anterior el programa comenzó a prepararse para solicitar el cambio de denominación y la renovación del registro calificado e inició en el año 2012 el trabajo para llenar los requisitos, solicitar la visita de pares académicos e implementar la reforma al plan de estudios dándole mayor peso a las asignaturas del área ingenieril y por solicitud del grupo de investigación en Estudios Rurales contextualizados al Territorio, aprovechar para reforzar el área socioeconómica incrementando el número de asignaturas.

Para el nuevo plan se incluyeron asignaturas del área ingenieril como cálculo, estadística inferencial y muestreo e hidrología y se separaron asignaturas como construcciones rurales y mecanización agrícola, manejo de arvenses y manejo y conservación de suelos y se incluyeron en el área social asignaturas como cultura y territorialidad, agroecología y Desarrollo Comunitario y se separaron política agraria y desarrollo rural y economía agrícola.

La conjunción de asignaturas del área técnica con el área socioeconómica le ha permitido a los estudiantes, egresados y docentes de UNISARC tener un mejor acercamiento con los habitantes de las zonas rurales.

JUSTIFICACIÓN

La Corporación Universitaria Santa Rosa de Cabal (UNISARC) conocida como la universidad rural y agropecuaria de Colombia tiene como misión “formar seres humanos integrales, desde y para el territorio, con vocación agropecuaria, su quehacer curricular se fundamenta en la vivencia de valores vitales y superiores, en la búsqueda del bien común y en el desarrollo científico y tecnológico, dentro de criterios de sostenibilidad para la solución de problemas desde lo local y con proyección al desarrollo regional, nacional e internacional”. (UNISARC 2011)



Dentro de la visión propone “transformar la sociedad a través de la generación, el desarrollo y la aplicación de conocimientos científicos y técnicos enmarcados en criterios de sostenibilidad y para tratar de alcanzar este gran objetivo mantendrá énfasis en el conocimiento y difusión de tecnologías alternativas para la producción limpia de alimentos, la conservación de las aguas y del medio ambiente natural, la obtención de fuentes naturales de energía, la transformación de productos y la cualificación del talento humano, en beneficio de la campesinidad y de la ruralidad. UNISARC (2011)

La filosofía educativa de la institución tiene como uno de sus principios “la pedagogía desde y para el territorio” y respondiendo a esto busca la formación integral de las personas haciendo énfasis en el desarrollo de las zonas rurales.

El propósito de la formación de Ingenieros Agrónomos de UNISARC tiene que ver con “formar profesionales capaces de desempeñarse en el manejo integral de sistemas de producción agrícola en el ámbito de la sustentabilidad y las nuevas concepciones sobre territorio y desarrollo rural. Con fortalezas en el manejo, uso y conservación de la agro y la biodiversidad, la oferta agroecológica y el manejo agronómico basado en la prevención y solución de problemas con bases multicriteriales y multidimensionales en los que involucre elementos de investigación básica y aplicada”. UNISARC (2013)

Y como perfil del egresado se tiene “Ingenieros Agrónomos con una formación integral, capaces de modelar situaciones y generar soluciones en el campo de la agricultura. Competentes en producción limpia, gestión de la biodiversidad, manejo integrado de plagas y enfermedades, emprendedores y capaces de articular la investigación, la innovación y la tecnología en pro del desarrollo agrario del país”. UNISARC (2013).

OBJETIVO

Cumplir con el encargo social desarrollando la docencia, investigación y proyección social siguiendo el modelo pedagógico “ pedagogía desde y para el territorio”

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Buscar a través de las prácticas cortas un preámbulo pedagógico hacia las prácticas universitarias.
- Facilitar la sensibilización e involucramiento de los estudiantes con los habitantes rurales.
- Llevar a cabo trabajos, capacitaciones y proyectos donde se dé un acercamiento con los habitantes rurales que redunden en beneficio de todos.

METODOLOGÍA

Desde el año 2002 se comenzó a implementar las denominadas rotaciones en la asignatura Agroecosistema Cafetero y las mismas buscaron colocar en contacto Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



a los estudiantes con el medio tanto a nivel de profesionales del sector, como con los productores y el cultivo, posteriormente y ante la aceptación de los estudiantes y comentarios favorables sobre este tipo de prácticas, se generalizó a las demás asignaturas del área productiva.

Lo anterior permitió que los estudiantes desde el séptimo semestre y por dos semestres más realizarán este tipo de prácticas pudiendo rotar entre otras en Agroecosistema cafetero, agroecosistema frutícola, pastos y forrajes, sistemas de producción integrado 1 (Sipa I) y sistemas integrados de producción (Sipa II), en el caso de que en un mismo semestre los estudiantes cursaron dos sistemas productivos el estudiante escoge en cual realizar su rotación.

Estas prácticas se programan en las dos últimas semanas del semestre buscando por una parte que el estudiante tenga la mayoría de conocimientos sobre el cultivo y de otra no causar traumatismos en el desarrollo de las demás asignaturas.

Cuando se dio la posibilidad del cambio de denominación se buscó una asignatura que permitiera a los estudiantes el contacto directo con las comunidades y fue así como entre las nuevas asignaturas del plan de estudios se incluyó el Desarrollo Comunitario, el cual contempla dentro de su metodología una fundamentación teórica de 30 horas y una práctica desarrollando proyectos y trabajos de acompañamiento con las comunidades rurales durante 50 horas (10 sesiones) con una periodicidad semanal y por 5 horas durante 10 semanas.

Allí el estudiante si bien su práctica tiene un componente técnico el mayor objetivo que busca la asignatura es sensibilizar a los estudiantes frente al medio en el cual van a desempeñar su carrera profesional. Está asignatura está ubicada en el noveno semestre lo que permite que el estudiante llegue con los conocimientos técnicos suficientes y habiendo cursado todas las demás asignaturas del área socioeconómica.

RESULTADOS

Desde el año 2014 a 2018 ciento treinta nueve (139) estudiantes han realizado su rotaciones y prácticas y las han complementado con el trabajo desarrollado en la asignatura Desarrollo Comunitario, lo cual les ha permitido abordar la pasantía universitaria con mayor confianza y desenvolvimiento.

Las prácticas en desarrollo comunitario se han realizado en colegios agropecuarios, escuelas rurales, asociaciones de productores, hogares infantiles, ancianatos, fundaciones, juntas de acción comunal y Umatas.

A continuación se presentan los resultados de las prácticas o pasantías empresariales de los estudiantes del último semestre de Ingeniería Agronómica, a partir del cambio de denominación que se dio en abril 14 de 2014 resolución 5485 del Ministerio de Educación Nacional, código SNIES 103228

De acuerdo con la tabla 1 las Umatas y las empresas del gremio cafetero son las entidades e instituciones que mayor número de practicantes han recibido, seguidas Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



por las asociaciones de productores, las fincas particulares, las empresas y fincas productoras de frutas, Asohofrucol, empresas de flores y UNISARC con un total de 71.21% de los estudiantes entre todas.

En las UMATAS y Secretarías de Agricultura los estudiantes tienen la posibilidad de interactuar con campesinos productores de renglones distintos al café.

No se puede dejar de lado tampoco las cifras de apoyo a través de los estudiantes a sectores de campesinos que no cuentan con los medios más adecuados para desarrollar la agricultura, como sucede con las asociaciones de pequeños productores de café, mora, plátano, cacao y las minorías étnicas como son los indígenas (9.35%).
Tabla 1.

Tabla 1. Entidades donde los estudiantes han adelantado las prácticas empresariales y su porcentaje.
Bedoya, P.C.G. (2018)

ENTIDADES	NÚMERO DE PRACTICAS	PORCENTAJES
Umatas	17	12.23%
Empresas del gremio cafetero	17	12.23%
Asociaciones de productores	13	9.35%
Fincas particulares	12	8.63%
Fincas y empresas productoras de frutas	11	7.91%
Asohofrucol	10	7.19%
Empresas de flores	10	7.19%
UNISARC	9	6.47%
Empresa forestal Exfor SAS	6	4.32%
Empresas de agroinsumos	6	4.32%
Cenicafé	4	2.88%
Otros	24	17.27%
TOTAL	139	100%

Según la tabla 2 en las prácticas empresariales en el lapso 2014 - 2018, se dieron un total de (139) prácticas y de ellas 71 (51%) se realizaron en empresas e instituciones que tienen como soporte la extensión rural entre ellas: Umatas (17), Empresas del gremio cafetero (Cooperativas de Caficultores y Comités de Cafeteros (17), Asociaciones de productores (13), Asohofrucol (9), ONGs (5), UNISARC (9). Otras en investigación (12) 8 en UNISARC y 4 en Cenicafé, empresas forestales (6), frutales (10), fincas familiares (2), fincas particulares (12), empresas de flores (10), empresas de servicios (2), ingenios azucareros (3), CAR (2), SENA (1), convenios con otras universidades (2), otros (6).
Tabla 2.

Pero si miramos los estudiantes de fin de semana que provienen de los territorios rurales, del total de sus prácticas 71 estudiantes, 46 de ellas (64.78%) corresponden a instituciones y entidades que desarrollan procesos de extensión rural en sus territorios, allí los estudiantes están interactuando con sus propias comunidades,



amigos, familiares y conocidos, devolviendo a los territorios las oportunidades que se les brindaron y varios de los conocimientos adquiridos durante la carrera.

Es de aclarar que en la tabla 2 el número total de prácticas se incrementa a 147 debido a que las realizadas por los estudiantes en UNISARC cumplen una doble función acompañamiento a los productores y trabajos de investigación, una de las modalidades que permite el reglamento interno de trabajo, prácticas de las cuales se pueden extraer los trabajos de investigación y convertirlos en trabajos de grado, además de que los estudiantes apoyan a los investigadores principales no solo en la investigación sino en el proceso de capacitación y acompañamiento a las comunidades.

Según la tabla 2 la mayoría de prácticas se prestan en el área de acompañamiento y asistencia técnica (44.9 %) lo que muestra el trabajo de UNISARC con comunidades rurales, seguido por el área de empresas productoras o agroindustrias con un 21.1% , la investigación y el trabajo en fincas particulares muestran un comportamiento intermedio con un 8.84% y un 8.16% respectivamente, las áreas de menor presencia corresponden a empresas de agro insumos (4.08%) y Ongs (2.72%).

Es de destacar también el desempeño de los estudiantes en el área cafetera, entre las prácticas en los Comité de Cafeteros, asociaciones de productores cafeteros, Cenicafé y Cooperativas de Caficultores, se han desarrollado un 20.14 % de las prácticas siendo el cultivo de mayor importancia, existiendo como es obvio una mayor afinidad hacia este sector puesto que el viejo Caldas es responsable del 17.44% de la producción nacional, el 15.6% del área sembrada en café y el 11.7% de los productores, muchos de los egresados están vinculados laboralmente con el gremio cafetero.

En cuanto a participación en procesos de investigación las tres entidades donde mayor número de trabajos se han realizado como Práctica Empresarial son: UNISARC (8), Cenicafé (4) y Semillas Kamerún (1), las cuales en muchos casos se han convertido a su vez en trabajos de grado de los estudiantes.

El énfasis de la Facultad de Ciencias Agrícolas es hacia la producción limpia y prueba de ello son las prácticas desarrolladas en esta área con comunidades de pequeños agricultores, labor que UNISARC viene desarrollando desde el año 1996 y liderazgo que asumió la Facultad realizando varios eventos de proyección social con la participación de estudiantes de Agronomía.



Tabla 2. Distribución de las prácticas según el área de desempeño de los estudiantes. Bedoya, P. C. G. (2018)

AREA DE DESEMPEÑO	Nº DE ESTUDIANTES	ENTIDADES	PORCENTAJES
Acompañamiento y asistencia técnica	66	Asociaciones de productores, Asohfrucol, Umatas, Comités de Cafeteros y Cooperativas de Caficultores	44.9
Empresas productoras de cultivos o agroindustrias	31	Exfor SAS, Frutales Las Lajas, Ingenio Risaralda y Castilla, Flores Las Acacias, El Tandil, Flores del Rio	21.1
Investigación	13	UNISARC - Cenicafé, Semillas Kamerun	8.84
Fincas particulares	12		8.16
Empresas de agroinsumos	6	BASF, Bayer, El Buen Sembrador, ADAMA	4.08
Ongs	4	Fundación Frisby, Solidaridad Network	2.72
Otros	15		10.2
TOTAL	147		100

CONCLUSIONES

Este recorrido en 4 años de trabajo demuestran como UNISARC se ha integrado a su entorno, existiendo como es natural una mayor afinidad hacia el sector cafetero, muchos de los egresados hoy en día están vinculados al mismo en Comités de Cafeteros, Cooperativas de Caficultores y fincas particulares en café, pero todos actúan bajo la filosofía de la producción sostenible y responsable con los seres humanos y el medio ambiente.

Otra de los objetivos de UNISARC es desarrollar procesos locales, tecnologías alternativas y esa es una de las premisas que llevan los estudiantes valorar lo que encuentren en las comunidades, aprender de los campesinos y compartir con ellos los conocimientos y experiencias obtenidos en UNISARC.

Esta metodología de trabajo con comunidades además reforzada con las prácticas en asignaturas como Desarrollo Comunitario donde se realizan trabajos de 50 horas semestrales con comunidades rurales, y las rotaciones durante las dos últimas semanas del semestre en los agroecosistemas o sistemas productivos, le permiten al estudiante interactuar con el medio rural, antes de abordar la misma práctica y antes de obtener su título profesional, lo que le da ventajas comparativas frente a profesionales de otras universidades, ventajas que son reconocidas por el medio.

Finalmente el propósito es impactar en las zonas rurales alrededor de UNISARC Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



y en esa forma expandirse a otras zonas de Colombia, llevando como principio el respeto por los seres humanos que habitan los territorios rurales, compartiendo con ellos los conocimientos que se producen en UNISARC y aprendiendo de la experiencia de las comunidades, para así buscar un desarrollo deseable para los campesinos acorde con sus metas y aspiraciones y en esta forma cumplir con la labor social que se le demanda a las universidades.



REFERENCIAS

Bedoya, P.C.G: (2018). Consolidado de Prácticas Empresariales años 2014 -2018.
Apuntes personales.

UNISARC (2011) Plan estratégico (2011- 2015)

UNISARC- (2013) Registro calificado programa de Ingeniería Agronómica



DESARROLLO DEL MDEAI COMO ESTRATEGIA PARA LA INTEGRACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LAS CIENCIAS AGRARIAS

CARRILLO, RAFAEL
CRUZ, SIGIFREDO
URBINA, NÉSTOR
Colombia

RESUMEN

La necesidad de implementar la dimensión ambiental en la formación de los estudiantes, así como la integralidad de la interdisciplinariedad en el desarrollo curricular de los diferentes programas académicos, conllevó al diseño de estrategias para fortalecer las competencias en el área ambiental de los futuros profesionales de las Ciencias Agrarias y del Ambiente. El módulo de explotación agropecuaria integral (MDEAI), implementado en la Granja San Pablo de la UFPS, nace como respuesta a esta necesidad y consiste en una serie de pequeñas explotaciones de tipo agronómico y pecuario relacionadas entre sí, como ocurre con la flora y la fauna silvestre. El objetivo de este trabajo consiste en integrar la dimensión ambiental en los planes de formación profesional de la facultad, ejecutando acciones prácticas en las diferentes asignaturas adscritas a los programas académicos, principalmente con los alumnos de la asignatura práctica profesional, que permita la integración entre los diferentes currículos para que los futuros egresados se adapten al contexto del campo colombiano. La metodología aplicada se determinó revisando las competencias de formación y de profesionalización de los diferentes programas académicos de la Facultad, posteriormente se determinó los requerimientos de espacio físico, infraestructura y pedagógicos que permitieran el desarrollo del módulo. Finalmente se establecieron las asignaturas y prácticas de desarrollo en el MDEAI. El resultado obtenido hasta el momento ha permitido la formación interdisciplinaria de los estudiantes mediante prácticas académicas y prácticas profesionales integrando los conocimientos en las áreas agrícolas y pecuarios implementado la dimensión ambiental como un eje transversal de formación. El desarrollo del MDEAI ha integrado docentes de diferentes asignaturas permitiendo en el estudiante la visión integral del desempeño profesional en el contexto actual del sector rural Colombiano.

Palabras claves: Integralidad, Desarrollo Rural, Sostenibilidad.



EL REDISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE AGROPECUARIA DE LA ULEAM BASADO EN LA INTEGRACIÓN DE SABERES

ALCÍVAR-VACA, PAOLA
GARCÍA, JESSENIA
Ecuador

RESUMEN

Actualmente el Estado ecuatoriano se ha propuesto cambios transcendentales en la educación superior para lo cual ha creado un conjunto de instituciones, legislaciones y estrategias que basadas en la Política del "Plan nacional del Buen Vivir" proyectan la formación del nuevo profesional ecuatoriano. El rediseño curricular de las carreras de Agropecuaria no se debe de presentar como estadios de perfección, sino, como un proceso constante de mejora acorde a las exigencias del mundo moderno y de las necesidades del Ecuador de hoy y del mañana. Basado en éste contexto, se plantea un estudio exploratorio – descriptivo utilizando el método Hermenéutico, realizando la revisión de documentos rectores del Sistema de Educación superior del Ecuador, UNESCO, FAO, y experiencias de instituciones de educación superior nacional e internacional cuyo objetivo fue diseñar el modelo curricular de la carrera de Agropecuaria de acuerdo a las necesidades del entorno y de la demanda laboral, así mismo se realizaron encuestas a los empleadores, profesionales, productores y docentes cuyo fin fue replantear el objeto de estudio de la carrea conjuntamente con su perfil de egreso y profesional. Teniendo como resultado un diseño curricular basado en la integración de saberes de acuerdo a los procesos sustantivos de la educación como son la investigación, docencia y vinculación.

Palabras claves: Rediseño Curricular, Integración de Saberes, Educación, Ecuador, Agropecuaria.



ACCIÓN DOCENTE UNIVERSITARIA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS AGRARIAS DENTRO DE LA EPISTEMOLOGÍA DE LA COMPLEJIDAD

CRUZ, MARICELA
TAPIAS, DILIANA
SANABRIA, LUZ
Venezuela

RESUMEN

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias agrarias en la Educación Universitaria con estrategias metodológicas apoyadas en las posibilidades de las TIC's, optimiza el salto de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Este trabajo es una contribución importante al campo educativo universitario ya que permitió profundizar en los fundamentos teóricos para la generación de conocimiento. La presente investigación tuvo la finalidad de caracterizar epistémicamente la acción docente que se desarrolla en la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago "Jesús María Semprum" (UNESUR) para la enseñanza de las ciencias agrarias ante las innovaciones educativas y tecnológicas, donde conviene la concurrencia de los tres elementos básicos: Estado-Docentes-Estudiantes orientados a la interacción con las comunidades para propiciar el desarrollo rural sostenible, lo cual marca la relevancia de las finalidades y contenido de la educación universitaria de calidad. Los procesos de cambio en la enseñanza de las ciencias agrarias en la UNESUR se estudiaron con base en los postulados de la teoría de la Complejidad propuesta por Morín apoyada en la metodología cualitativa con paradigma interpretativo siguiendo el espiral propuesto por Martínez a través del círculo hermenéutico de Dilthey. Los informantes clave fueron cinco docentes, un coordinador académico y diez estudiantes pertenecientes al programa académico Administración de Empresas Agropecuarias que se imparte en la UNESUR. Se utilizaron entrevista en profundidad, cuestionario abierto y observación participante a través de un guión de indicadores preliminares que permitieron el corpus de categorías partiendo de la triangulación de las herramientas y procedimientos de cuyos análisis emergieron hallazgos del modelo actual empleado para la enseñanza de las ciencias agrarias que deja ver la ruptura epistémica entre el deber ser y la realidad de la acción docente, prevaleciendo el modelo tradicional de la educación ya caducado.

Palabras claves: acción, docente, universitaria.



INTRODUCCION

La educación universitaria de las ciencias agrarias venezolana hoy día se enfrenta a un sinnúmero de procesos de cambio generados del empuje de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que se han penetrado con tanta fuerza en la dinámica educativa ameritándose cambios inmediatos en el proceso de enseñanza-aprendizaje adecuado con la compleja realidad social de las comunidades rurales, donde el docente en la tarea de apoyar a los estudiantes en el proceso de adquirir conocimientos, es responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje, como crear o generar el entorno propicio con el uso de las TIC.

Es fundamental que todos los docentes de las ciencias agrarias estén preparados para hacer uso de las posibilidades que ofrecen las TIC y de esta manera formar y formarse, comunicar y comunicarse dentro de la nueva visión de calidad e innovación en la universidad venezolana, adecuada con la compleja realidad social. Es decir, encontrar en la práctica educativa cotidiana, equipos y plataformas tecnológicas que articulen el pensamiento social con las demandas actuales, tal como lo afirma Morín (2004): “Educar en el pensamiento complejo debe ayudarnos a salir del estado de desarticulación y fragmentación del saber contemporáneo, de sobra conocido y sufrido por la humanidad presente y pasada” (p.20). El pensamiento complejo se promueve dentro de los procesos educativos abiertos a las transformaciones reales, facilitando el acceso a la sociedad de la información ante los avances tecnológicos y científicos que han dejado una estela de nuevos saberes.

Con base en esta concepción de la acción educativa universitaria, apoyada en los postulados de la epistemología de la complejidad de Morín (2002), las actividades de enseñanza-aprendizaje deben trascender el espacio tradicional del aula, demandando creatividad, reflexión y motivación con la implementación de avances científicos y tecnológicos de la información y comunicación que permiten, tanto al docente como a los estudiantes de las ciencias agrarias, el uso de la red con la finalidad de gestionar su propio aprendizaje, apuntando a la excelencia, la productividad y la calidad educativa.

La Universidad Nacional Experimental del Sur de Lago Jesús Semprúm (UNESUR), cuya Misión está en marcada en intereses éticos y sociales a través de una visión de institución académica precursora de investigación y



consulta del sector agropecuario nacional, con estructura y programas objetos de constantes evaluaciones y transformaciones en correspondencia con el nuevo modelo de Universidad venezolana dentro de los parámetros de calidad.

No obstante en la realidad de la acción docente de la UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad, se presentan experiencias aisladas de algunos docentes, tales caso de Castillo, quien desde el año 2012 viene promoviendo desde la Coordinación del Laboratorio de Informática cursos para el desarrollo de habilidades y competencias en el diseño de presentaciones multimedia para unidades temáticas de cualquiera de las asignaturas, como material instruccional, aprovechando herramientas de presentación multimedia instaladas en su computador y con servicios de Internet tipo Web2.0.

De igual modo, se reporta la experiencia de González (2014), quien comprobó la efectividad del uso de un software educativo para el estudio de la Palma Aceitera (*Elaeisguineensis*), abordando los aspectos generales, agronómicos, productivos y económicos de su proceso de producción en la enseñanza de la U.C. Producción Agrícola en la UNESUR. Estas experiencias indican que se ha venido produciendo un engranaje en el proceso de formación académica apoyándose en medios y recursos de enseñanza aprendizaje promueve y apoya la innovación como Universidad Experimental; sin embargo, se ha venido observando con preocupación a través de un diagnóstico inicial obtenido mediante entrevistas informales realizadas a estudiantes, docentes y autoridades universitarias, que aún una parte del personal docente se encuentra alejado de la realidad tecnológica demandada día a día por la sociedad del conocimiento, aunque ha sido una política institucional el cumplimiento de las disposiciones emanadas desde el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología a través del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación (2007-2013), los esfuerzos son aislados porque persiste la subutilización de los recursos pedagógicos apoyados las bondades de las TIC.

Desde el punto de vista didáctico, el docente hace énfasis en el uso de estrategias fundamentadas en el mismo modelo: la exposición unidireccional, vertical, a una sola voz. De esta manera, no se aprovecha al máximo la incorporación y uso de nuevas tecnologías dentro de la programación o planificación establecida, quedando subutilizados los recursos ofrecidos por las nuevas tecnologías como son: el Internet, las computadoras, las fotografías digitales, las filmado- ras, los videos, simulaciones, animaciones gráficas, Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



videoconferencias, bibliotecas virtuales, los software educativos, como apoyo a las actividades de enseñanza-aprendizaje y para beneficio del estudiante.

Se podría conjeturar en estos docentes tecnofobia, resistencia al cambio y poca motivación para su implementación; problemática que tiene como consecuencias debilidad en el desarrollo de una actividad intelectual continúa contextualizada; contrario a la condición experimental de esta casa de estudios y en contraposición de los objetivos de la Misión Alma Mater (2011), fundamentados en transformar la educación universitaria venezolana, donde destacan los procesos de formación, investigación y desarrollo tecnológico con los proyectos estratégicos de la Nación dirigidos a la soberanía política, tecnológica, económica, social y cultural.

La reflexión anterior encaja en lo expresado por Morín (2002) a través de *Los siete saberes necesarios para la educación de futuro* porque permite penetrar al conocimiento complejo, el cual está implícito en un proceso de enseñanza aprendizaje pues supone una acción docente en el área de las ciencias agrarias innovadora que responde a la necesidad de ofertar y diseñar el desarrollo de conocimientos y valores orientados a la formación integral y permanente de ciudadanas y ciudadanos críticos, reflexivos, sensibles, comprometidos social y ética- mente con el desarrollo del país.

Todo este proceso se produce a través de la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica e innovación tecnológica en la UNESUR. Sin embargo, para ello es necesaria la acción docente en la ciencias agrarias a fin de obtener un aprendizaje exitoso asistido por las TIC, pues depende de la practicidad, de la didáctica del facilitador frente a estas tecnologías, para infundir en los participantes confianza y motivación hacia el trabajo con las comunidades de la región, de esta manera lograr los objetivos, misión y visión de esta institución.

Ese cambio de actitud docente para el abordaje de las ciencias agrarias promete una enseñanza con manejo de herramientas tecnológicas abiertas y flexibles hacia la formación universitaria de calidad porque facilita la capacitación continua como un abanico amplio que favorece a los estudiantes, de esta manera se logran objetivos de formación con base en adiestramiento apoyada a su vez en los consejos comunales de la comunidades rurales a través del servicio comunitario. Implica, además, estar a la vanguardia con los programas de actualización que posibilitan el desarrollo de competencias en Tics, en correspondencia con los distintos enfoques en materia de políticas educativas y con los componentes de la reforma del sistema educativo, cuyo



objetivo primordial es crear sociedades del conocimiento inclusivas mediante la comunicación ya información; el docente se convierte en un colaborador para ayudar al estudiante a que construya su propio conocimiento apoyado en las Tics.

Esta acción docente para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad, se corresponden con los supuestos fundamentales de Morín (2001), hacia la excelencia educativa centrada en programas y currículos, ya que aparecen en los principales trabajos en educación desarrollados a nivel mundial en los últimos tres años. Aduce este autor: “los mismos deben favorecer la investigación transversal y la articulación de conocimientos, así como que el conocimiento sea pertinente, es decir obedezca a una realidad social, política y económica” (p. 185); entre otras posibles miradas a la transformación permanente de ritmos, de medios y de contextos de aprendizaje, se hace referencia a que un conocimiento no es pertinente más que en la medida que pueda situarse dentro de un contexto.

Asimismo Morín (2001) expresa que “es primordial aprender a contextualizar y mejor a globalizar, es decir a situar un conocimiento dentro de un conjunto organizado” (p. 52). Esta actitud hace indispensable el cultivo de una cultura de las humanidades, que fundada sobre la apertura transdisciplinario, permita al hombre el abrirse a sí mismo, pero también desarrollar en él la capacidad de contextualizar. Esta vía favorecerá la capacidad de reflexionar, de meditar sobre el conocimiento y, eventualmente, integrarse en su propia vida para esclarecer mejor su conducta y el conocimiento de sí mismo.

METODOLOGÍA

Los aspectos relacionados con la naturaleza de la presente investigación, la ubican dentro del paradigma interpretativo ya que gira en torno al conocer cómo se interpreta la acción docente para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad que se desarrolla ante las innovaciones educativas y tecnológicas, considerando el punto de vista de Morín (2002), no se trata de un mero cambio de paradigmas, sino de formas de experimentar una transformación multidimensional en permanente evolución; como forma y naturaleza de la realidad social con relación a la expresión de conocimientos, vivencias y reacciones que se manifestaron durante las entrevistas y observaciones, expresadas desde la realidad educativa universitaria objeto de investigación, atendió a un diseño abierto, flexible y



emergente; considerándose en los pasos del espiral propuesto por Martínez (2004).

Asimismo, se tomó en consideración el “círculo hermenéutico” de Dilthey [citado por Martínez (1999)] definido como un movimiento del pensamiento que va del todo a las partes y de las partes al todo, de modo que cada movimiento aumente el nivel de comprensión. En cuanto a la selección de los informantes clave respondió a criterios relacionados con el propósito de la investigación como lo señalan Taylor y Bodgan (2005): “se trabaja generalmente con grupos pequeños y no es necesario que estadísticamente sean representativos, ajustado al tipo y cantidad de información que en cada momento se precisa” (p. 32). En este orden se seleccionaron para obtener la información cinco (05) docentes correspondientes con cada uno de los Programas Académicos que se ofrecen en la UNESUR, un (01) coordinador académico y diez estudiantes dos (02) por carrera; tal como se muestran en el cuadro 1.

Para la recogida de la información se siguió a Taylor y Bodgan (2005), quienes orientan cómo trabajar con datos cualitativos apoyado en selección de herramientas y procedimientos con carácter abierto, originando multitud de interpretaciones y de enfoques; prevalece el carácter subjetivo, tanto en la interpretación de resultados como en el análisis. En tal razón se empleó la entrevista en profundidad, el cuestionario abierto y la observación participante, formulándose inicialmente preguntas informales para enfocar los intereses de la investigación, en estricta correspondencia con los objetivos del estudio; según se registran en el cuadro 2.



Cuadro 1. Informantes clave seleccionados para la investigación Universidad Nacional Experimental Sur del Lago- UNESUR.

Grupos	Informante clave	Programa académico	Código	Fuente de información
Docentes	Profesores	Coordinador Académico Ciencias Agropecuarias	E1	Entrevista
		Administración de Empresas Agropecuarias (Licenciatura)	E2	
		Administración de Empresas Agropecuarias (Técnico Superior)	E3	
		Ingeniería en Producción Agropecuaria	E4	
		Producción Agropecuaria (Técnico Superior)	E5	
		Administración de Empresas Agropecuarias (Licenciatura y Técnico Superior -Turno nocturno)	E6	
Discentes	Estudiantes	Administración de Empresas Agropecuarias (Licenciatura)	C.A.1 C.A.2	Cuestionario abierto
		Administración de Empresas Agropecuarias (Técnico Superior)	C.A.3 C.A.4	
		Ingeniería en Producción Agropecuaria	C.A.5 C.A.6	
		Producción Agropecuaria (Técnico Superior)	C.A.7 C.A.8	
		Administración de Empresas Agropecuarias (Licenciatura y Técnico Superior -Turno nocturno)	C.A.9 C.A.10	

Fuente: Registro académico UNESUR (2013).

Cuadro 2. Guión de indicadores preliminares para enfocar los intereses de la investigación.

Objetivo	Indicador preliminar	Guión para las preguntas tomando como base los indicadores preliminares
Caracterizar enseñanza-aprendizaje para la UNESUR, que se corresponda con las innovaciones educativas y tecnológicas dentro de la epistemología de la complejidad.	Acción docente para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad.	<p>¿En qué consiste según su conocimiento la educación innovadora con estrategias metodológicas apoyadas en las posibilidades de las TIC's?</p> <p>¿Qué opina de la acción docente en la UNESUR ante la introducción de las tecnologías?</p> <p>En relación a las innovaciones educativas y tecnológicas: ¿cómo se desarrolla la acción docente en la UNESUR?</p>

Fuente: Objetivos de la investigación (Cruz, 2013).



TRIANGULACIÓN DE HERRAMIENTAS Y PROCEDIMIENTOS

Esta investigación implicó un proceso sistemático, mediante el cual la investigadora fue construyendo una base de datos por cada herramienta aplicada, mostrándose el significado de lo que cada grupo de informantes clave entrevistados quiso expresar para luego elaborar las categorías, tomando en cuenta la información dada con base en los indicadores preliminares; de esa manera se constituyeron categorías similares para cada grupo y se representaron en el modelo del círculo hermenéutico de Dilthey, [citado por Martínez (1999)] donde se interpreta, aplica y explica la acción docente de la UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad; lo cual atiende a términos de credibilidad, transferibilidad, dependencia, confirmabilidad tal como expresan Taylor Bodgan (2005), porque se evidencia la estrecha relación entre el método hermenéutico y la lógica de validación, proponiendo términos más adecuados al enfoque cualitativo.

A tales efectos se tomaron las informaciones de cada instrumento utilizado (entrevista-cuestionario-guión de observación) en contraste con el registro de observaciones comunes en ambos grupos de informantes clave (docentes-estudiantes), en cada contexto de enseñanza aprendizaje de las ciencias agrarias tanto en ambientes virtuales como en los laboratorios de informática; de esta manera se facilitó la triangulación de herramientas y procedimientos con los antecedentes reportados, las teorías y conceptos que permitieron a la investigadora las categorías de análisis, exposición y conclusiones, estableciéndose así criterios de validez del método hermenéutico.

HALLAZGOS DE LA ENTREVISTA EN PROFUNDIDAD

Se caracterizó este contexto interpretativo de la acción docente de la UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad. Atendió a la agrupación, estructuración y presentación de la información obtenida de cada informante clave (docente-coordinador académico). Entre los aspectos que resaltaron se revela un proceso dialéctico de las respuestas emitidas por los informantes clave: docente-coordinador académico que se presentan resumidas para construir el corpus de categorías emergentes que se obtienen a saber:

α. Las favorables atienden a que la incorporación de las Tics hacen las clases



interactivas, son tácticas o formas de trabajo en equipo, cooperativo entre docente y estudiantes de las ciencias agrarias; acorde a las exigencias y modos de aprendizajes de los jóvenes, dotación de espacios educativos, haciendo uso de una gama de recursos. Adaptarse a la era tecnológica, a la globalización y todas las técnicas que ha introducido a través de capacitación teórico/práctico, dotación y supervisión porque es un valioso aliado que permite conectarse con el mundo.

β. Hubo respuestas que indican resistencia al cambio en la UNESUR, se les dificulta romper con el antiguo y tradicional modo de impartir clases, necesitan prepararse e innovar; lo cual implica la formación y capacitación docente pertenecientes al área de las ciencias agrarias; así como la disposición de querer cambio. No hay un plan estratégico, quizás por falta de conocimiento, falta de formación docente. Aunque se han desarrollado actividades como Diplomados y Posgrados, lo poco que se ha hecho es la utilización del programa Dropbox; sin embargo en el ámbito tecnológico sigue existiendo un vacío; el esfuerzo debe ser mayor, por ejemplo lo señalado por E1: “sólo el 25% aplican estas herramientas tecnológicas”.

HALLAZGOS DEL CUESTIONARIO ABIERTO

En este apartado se registra una síntesis de las respuestas obtenidas de los informantes clave diez (10) estudiantes, dos (02) por cada Programa Académico. De igual modo se agrupan las categorías elaboradas en función de la pregunta y las respuestas obtenidas de cada indicador preliminar sobre lo que interpretan, aplican y explican estos estudiantes en referencia de la acción docente de la UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad, en su mayoría consideraron que la enseñanza-aprendizaje, apoyada en el uso de las Tics, no están presentes en las estrategias metodológicas utilizadas por los docentes, la refieren pobre, pocos las emplean, no van a la par con el desarrollo tecnológico, falta más capacitación, deben estar preparados en las tecnologías para poner en práctica ideas y proyectos.

En la concepción epistémica de la acción docente de las ciencias agrarias la mayoría de estos estudiantes encuestados coinciden en que el profesor debe ser un guía, orientador, motivador, con conocimiento para aclarar las dudas y orientar al estudiante. Deben concurrir los tres elementos básicos: estado-

docentes-estudiantes para la inserción social en las comunidades rurales preparados ante los avances las Tics porque refieren en su mayoría que deben mejorar la comunicación para la efectiva colaboración.

HALLAZGOS EN LA OBSERVACIÓN PARTICIPANTE

Los aspectos se resaltaron en los respectivos con- textos en que se desarrollan las actividades virtuales como los laboratorios de informática o de la forma de utilizar el servicio de correo electrónico e Internet para apoyar en proceso de enseñanza y aprendizaje de los informantes clave. En la concepción epistémica de la acción docente de las ciencias agrarias la mayoría coincide en que el profesor debe ser un guía, orientador, motivador, con conocimiento para aclarar las dudas y orientar al estudiante. Deben concurrir los tres elementos básicos: estado-docentes-estudiantes para la inserción social de las comunidades rurales preparados ante los avances las Tics porque refieren en su mayoría deben mejorar la comunicación para la efectiva colaboración.

TRIANGULACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez realizado el análisis e interpretación de la información en cada grupo con las herramientas y procedimientos aplicados, se muestra en el cuadro 3, la triangulación de los resultados que permiten analizar la acción docente de la UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad, en la realidad no hay nada planificado, sólo esfuerzos aislados, a pesar de tener una plataforma tecnológica ideal para el desarrollo de una acción docente adecuada en el área de las ciencias agrarias, según cifras de uno de los docentes entrevistados sólo un 25% se preocupan y ocupan por adaptar su acción docente a las innovaciones en las comunidades rurales, tomándose de las respuestas obtenidas, como institución debe orientarse hacia la era tecnológica y la globalización, utilizando lineamientos estratégicos de formación y capacitación en el área educativa y tecnológica buscando romper con tradicionales modos de impartir clases, para mejorarlas con tácticas o formas de trabajo en equipo cooperativo entre docentes y estudiantes.



Cuadro 3. Triangulación de los Resultados sobre la Acción Docente de las ciencias agrarias que se desarrolla en la UNESUR.

Categoría	Entrevista	Cuestionario	Registro de Observación
Acción Docente	Romper con el viejo y tradicional modo de impartir clases y adaptarse a la era tecnológica, la globalización. Necesidades de formación y capacitación. Se debe establecer lineamientos estratégicos, trabajo en equipo, cooperativo entre docente y estudiantes.	Falta más capacitación, deben estar preparados en las tecnologías para poner en práctica ideas y proyectos, con conocimiento para aclarar las dudas y orientar al estudiante.	Acción docente donde prevalece el modelo tradicional ya caducado, se demuestran necesidades de formación y capacitación.

Fuente: Resultados de la aplicación de herramientas (Cruz, 2013).

En cuanto a la posición de los estudiantes de las ciencias agrarias, la acción docente debería poner en práctica ideas y proyectos apoyados en las Tics. Se requiere que los docentes sean personas participativas con los estudiantes y trabajen de una manera coordinada, sirviendo de guía, implementando las metodologías de nuevas tecnologías como una alternativa para el aprendizaje. También expresan la necesidad de un docente preparado, con el mejor ánimo de ayudar y orientar con base en una metodología actualizada con la era tecnológica y de la globalización.

Al contrastar las respuestas de los docentes con las de los estudiantes en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias agrarias, se corroboran las observaciones de la investigadora: La acción docente de las ciencias agrarias dominante en la UNESUR, se enmarca en prácticas pedagógicas tradicionales con marcada resistencia al cambio de algunos docentes ante las posibilidades de las Tics, tal como fue expresado por los propios docentes entrevistados, por ejemplo: E1 expresó:

“La acción docente de las ciencias agrarias de la UNESUR, debe adaptarse a la era tecnológica, a la globalización y todas las técnicas que ha introducido. Pero sabemos que todos los docentes que integran cada uno de los programas no manejan estas herramientas, por tanto, deben recibir un programa de capacitación”; ratificado por E2 cuando afirmó: “Creo que todavía en UNESUR hay resistencia al uso de las tecnologías”, E4, sostuvo: “rompiendo con el viejo y tradicional modo de impartir clases”.

El escenario anterior, contradice lo expuesto por Torrealba (2007), acerca de las posibilidades de las TIC's que “revolucionan las prácticas en el aula



y preparan la próxima generación para un floreciente campo de trabajo, vinculan a la educación con la comunicación y con la sociedad” (p. 3); es decir, pueden ayudar a crear un entendimiento más profundo de conceptos complejos integrando diferentes disciplinas a través del trabajo con proyectos individuales o grupales.

Por tal razón, es conveniente establecer un programa de capacitación permanente destinado al personal docente adscrito al área de las ciencias agrarias, tomando como referencia a Morín (2002) cuando se refiere a una “excelencia educativa que implica además de amplios conocimientos, desarrollar una mente crítica, con capacidad para entender la realidad social, con conciencia de sus derechos y deberes” (p.184). Algunos docentes usan los blog, como estrategias en sus clases, pero son muy pocos los proyectos de investigación; tal como afirman cada uno de ellos, a saber:

El expresó que en la coordinación de servicio comunitario los estudiantes tienen contacto con las comunidades rurales organizadas. Consejos comunales para el desarrollo de los proyectos. E2: manifestó que a través del aprendizaje cooperativo, videos, películas, dramatizaciones, debates, foros, lecturas, videoconferencias. E3: Algunos proyectos de investigación que se desarrollan a través del diplomado en educación universitaria. Servicio comunitario con los consejos comunales. E4 afirmó que pocos docentes que utilizan las Tics. Las más utilizadas son: proyector multimedia, el Blogger, correo electrónico, videos, Slideshare, páginas web, el uso de ordenadores. E5 expresó: Cumpliendo con el servicio comunitario. E6: La materia tecnología en alimentos no nos apoyamos mucho en esto de las TIC's, porque en realidad el trabajo es mucho más artesanal.

Cabe destacar que un docente entrevistado, que no utiliza este recurso de las TIC's en la materia tecnología en alimentos, argumentó que el trabajo es mucho más artesanal, afirmación contradictoria a la vanguardia de la acción docente ante la introducción de las tecnologías, lo cual contradice lo expresado por el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) conjuntamente con el Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y la Tecnología (MPPCT), que se han implementado y consolidado programas y proyectos como recursos para el aprendizaje, marcando un hito en la educación venezolana, a través del Centro Bolivariano de Informática y Telemática (CBIT)

Esta fundamentación de la normativa venezolana, permite conjeturar que los objetivos del Plan de la Patria 2007-2013 no se lograron según la opinión Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



de los estudiantes sujetos de investigación, cuando señalan de la acción docente en la UNESUR: CA.1: “Es muy pobre”. CA.2: “Es muy escasa con relación al avance tecnológico global del momento”. CA.3: “Que no van a la par con el desarrollo tecnológico, falta más capacitación”. CA.5: “Hay quienes se apoyan en herramientas tecnológicas de información y hay quienes no lo hacen”. CA.9: “Muy pocos emplean los docentes las estrategias metodológicas apoyadas en las posibilidades de las TIC’s”. CA.10: “No todos los docentes han implementado el uso de las TIC’s”.

Al contrastar estas respuestas con las observaciones de la investigadora, coinciden en que debería ser competitiva para adaptarse al mundo que obliga la globalización con los adelantos tecnológicos, corroborándose que los docentes de las ciencias agrarias no hacen uso de las innovaciones, se deduce la falta de experiencia en esta nueva forma educativa. En consecuencia, debe existir una capacitación permanente para aprovechar dichos recursos; haciendo del docente un colaborador que ayude al estudiante a construir su propio conocimiento apoyado en las TIC’s, con disposición y motivación traducidas en una actitud de cambio.

Para lograr el objetivo anterior, se requiere de la capacitación teórico-práctica, dotación y supervisión del docente de las ciencias agrarias en la UNESUR; tal como afirma Morín (2004): “Educar en el pensamiento complejo debe ayudarnos a salir del estado de desarticulación y fragmentación del saber contemporáneo de sobra conocido y sufrido por la humanidad presente y pasada” (p. 20).

Siguiendo con este importante aspecto de la acción docente de las ciencias agrarias de la UNESUR, existen opiniones de los informantes clave vinculadas con el desarrollo de proyectos comunitarios apoyados en el trabajo social en las comunidades rurales, el cual todo estudiante universitario está obligado a prestar de forma gratuita y guiados por el tutor en la *Ley de Servicio Comunitario* (2005), se ha definido en su artículo 4 como “la actividad que deben desarrollar en las comunidades, los estudiantes de Educación Superior que cursen estudios de formación profesional, aplicando los conocimientos científicos, técnicos, culturales, deportivos y humanístico adquiridos durante su formación académica, en beneficio de la comunidad, y deben mejorarse, desde el punto de vista académico y administrativo por parte de las autoridades para llevar a cabo acciones tendientes a generar compromisos socio económicos dirigidos a su cumplimiento”.

Es decir, se busca poner en contacto directo a los futuros profesionales Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



con los contextos involucrados con sus profesiones y además permitirles el acercamiento a las realidades socioculturales de las comunidades rurales, facilitándoles así la concreción de la organización comunal y por consiguiente gestar desde el mismo espacio, la solución a los problemas de las colectividades. A tal efecto, debe organizarse la acción docente de las ciencias agrarias de la UNESUR, ante las innovaciones educativas y tecnológicas, centrada en el asesoramiento, motivación, guía, planificación y seguimiento de la ejecución de proyectos de servicio comunitario, con miras a la solución de problemas de la comunidad, la cual a su vez, tendrá una participación activa, democrática y protagónica. De esta manera, se logra la vinculación e integración con la universidad-comunidad rural a través de los Consejos Comunales.

CONCLUSIONES

Los resultados del análisis acerca de la acción docente de la UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad, indican la prevalencia de un modelo tradicional ya caducado de la educación en esta casa de estudios, que se constató en las respuestas y acciones de algunos docentes entrevistados, estos mostraron cierta resistencia a utilizar los espacios interactivos que permitan un mayor y mejor intercambio de conocimiento, mientras que los estudiantes sí lo hacen y lo utilizan en su vida diaria. De este modo la subutilización de los recursos tecnológicos en la acción docente de las ciencias agrarias, a pesar de la existencia de espacios de trabajo con excelente plataforma tecnológica, lo cual desvirtúa el valor educativo y formativo que pudiera lograrse mediante prácticas formales, por medio de la Internet en cuestiones de desarrollo profesional docente que ofrece en el proceso educativo universitario, pocos profesores usan la metodología investigativa y muy pocas veces la innovación tecnológica.

Los estudiantes expresaron debilidades del personal docente para apoyararlos en el trabajo con las comunidades de la región utilizando las posibilidades las TIC's, lo cual dificulta el cumplimiento de objetivos, misión y visión de la UNESUR. Poco se aprovecha del intercambio con los Consejos Comunales en las comunidades rurales través del Servicio Comunitario que deben cumplir los estudiantes, lo cual se ratificó en expresiones de los docentes entrevistados, por ejemplo: "se necesita una actualización del pensum de estudios y una reprogramación en las unidades curriculares de tal manera que los estudiantes puedan vincularse con la comunidad, dado que en los actuales momentos no se incorporan las TIC's en la acción docente".

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



A favor estuvieron las expectativas de mejorar e impulsar un cambio en el colectivo sobre las propias prácticas y hacia el perfeccionamiento del currículo a través del uso de nuevas estrategias. Situación que se vio favorecida ante la activación de la conciencia de los docentes, quienes expresaron cómo debería ser la acción docente para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad, con base en la enseñanza-aprendizaje, innovadora apoyada en TIC's, entre las cuales resalta crear sus propias páginas web, la incorporación de contenidos en ellas o en la misma página de UNESUR y lo más importante la capacitación en el área. Asociándose con la teoría de la complejidad refieren la conjugación teoría-práctica innovadora y no rutinaria, a fin de que el estudiante se forme con sólidas competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales relacionadas tanto con el perfil a egresar como en el manejo de las TIC's.

En consecuencia, la acción docente de la UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad, debe asesorar, motivar, guiar, planificar y hacer un efectivo seguimiento de proyectos para la solución de problemas de la comunidad, enfocados, en una relación entre la universidad y las comunidades donde el protagonista es el estudiante, quien propicia colaboración y trabajo en red, acorde con las exigencias actuales que demanda la sociedad venezololana.

El logro de estos objetivos exige desarrollar un enfoque globalizador de las materias de estudio, desde la perspectiva de la interrelación constante, apoyado en diferentes herramientas que fortalezcan la adaptación docente a la era tecnológica e incorporar nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje de las ciencias agrarias con entornos virtuales, para lo cual se necesita formación, creatividad y un alto grado de compromiso, capacitación y, sobre todo, de vocación.

Los elementos mencionados, deben caracterizar la acción docente de la UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad que se logra a través de la articulación e integración para, querer, poder y hacer un trabajo cooperativo que beneficiará al estudiante, quien saldrá capacitado al campo laboral, ya que se potencia la calidad y la actividad investigadora en educación.

De esta manera, se estará en la posibilidad de producir cambios positivos en lo académico, en lo personal, lo social, lo moral, lo ético y en los sentimientos de los estudiantes para que tengan un mejor desenvolvimiento en la sociedad, formándose para un futuro sostenible. Todo ello, sobre la base de la concepción Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



epistémica que favorece la acción pedagógica, tal como se representa en el gráfico 1 (Acción docente UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad) sobre una efectiva acción docente UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad para innovar en los planes de estudio que fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje en la efectiva concurrencia de los tres elementos básicos: estado-docentes-estudiantes, lo cual marca la relevancia de las finalidades y contenido de la educación universitaria de calidad.

Acción docente UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad



Gráfico 1. Acción docente UNESUR para la enseñanza de las ciencias agrarias dentro de la epistemología de la complejidad.

Fuente: Cruz (2013)



REFERENCIAS

González, José. (2014). *Efectividad del uso de un software educativo para el estudio de la Palma Aceitera (Elaeisguineensis), abordando los aspectos generales, agronómicos, productivos y económicos de su proceso de producción en la enseñanza de la U.C. Producción Agrícola en la UNESUR*. Trabajo de Ascenso presentado a la UNESUR no publicado.

Hurtado, León, Iván & Toro Garrido, Josefina. (2005). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Valencia, Venezuela: Epísteme. Consultores Asociados C.A.

Ley de Servicio Comunitario del Estudiante de Educación Superior. (2005). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.272 del 14 de septiembre de 2005.

Martínez Miguélez, Miguel. (1999). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa*. México: Trillas. Martínez Miguélez, Miguel. (2004). *El método de investigación-acción*. México: Limusa-Noriega Editores.

Ministerio del Poder Popular para la Ciencia y Tecnología (MPPCT). *Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación (2007-2013)*. Fundaciones para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (Fundacite).

Ministerio del Poder Popular para la Educación. (2007). *Currículo Nacional Bolivariano. Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano*. Caracas-Venezuela: Autor.

Misión Alma Mater. (2011). *Objetivos fundamentados en transformar la Educación Universitaria Venezolana. Programa Gubernamental Venezolano. Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria*. Caracas-Venezuela: Autor.

Isea León, Fernando. (2012). *Cursos y talleres de capacitación y actualización en las TICs en la UNESUR. Coordinación del Laboratorio de Informática UNESUR*. Santa Bárbara de Zulia, Municipio Colón-Venezuela.

Morín, Edgar. (1994). *El método. Volumen I: El conocimiento del conocimiento*. Madrid, España: Cátedra. Morín, Edgar. (2001). *La mente bien ordenada*. (Segunda edición).

Barcelona, España: Seix Barral.

Morín, Edgar. (2002). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión. Morín, Edgar, (2004). *Introducción a una política del hombre*. (Tomás Fernández Auz & Beatriz Eguibar, Trads.). España: Gedisa.

Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación (2007-2013). Líneas Generales del Plan de Desarrollo Social y Económico. Ministerio del Poder Popular para la Planificación y el Desarrollo Venezolano. Caracas-Venezuela

Taylor, Steven & Bodgan, Robert. (2005). *Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes*. Madrid, España: La Muralla.

Torrealba, Gilberto. (2007). *Las TIC y la metodología de proyectos de aprendizaje: Algunas experiencias en formación de docentes*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). Maturín. Monagas. Venezuela. Tesis no publicada.



INTEGRACIÓN UNIVERSIDAD COMUNIDAD. UNA MIRADA DIFERENTE DESDE EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA ESPIRITUAL

PÉREZ, ZULAY
PERI, FRANCA
Venezuela

RESUMEN

Esta actividad investigativa tiene como propósito comprender la trascendencia de la espiritualidad y el valor que posee esta en la integración Universidad Comunidad para el docente, el estudiante, el obrero, el administrativo y/o cualquier integrante de una comunidad que se empodera para elevar su nivel de conciencia y emprender acciones para el desarrollo de su comunidad. La naturaleza del estudio es de carácter cualitativo, por lo cual el objeto y el sujeto están vinculados, interactuando respectivamente; de esta forma los valores de las investigadoras son evidentes e influyen en la interpretación. Se asumió el paradigma fenomenológico- interpretativo, propuesto por Guba y Lincoln (2000), por su utilidad para explicar los procesos humanos y sociales a partir de las interpretaciones que hacen los sujetos de sus propias acciones. Los sujetos de la investigación fueron 3 meditadores con profesiones diferentes que de manera permanente narraban situaciones de cambio y transformación, en sí mismo y su entorno. Para registrar la información se utilizó el diario de campo como instrumento y como técnica la conversación informal. Se concluye: La Integración Universidad-Comunidad se va tejiendo a medida que se van desarrollando actividades sustentadas en la inteligencia espiritual desde la Línea de Investigación, donde participa cualquier profesional, estudiante, docente, personal administrativo, de servicio, líderes sociales, amas de casa interesados en el desarrollo de la comunidad. La trascendencia del desarrollo de la Inteligencia Espiritual conlleva al individuo a impactar consciente o inconscientemente el ambiente donde se desenvuelve, promoviendo además su desarrollo personal, familiar, laboral potenciando así el desarrollo comunitario. La persona comprende con otro nivel de conciencia, con otra actitud, los problemas, las situaciones difíciles y lo hace más sensible, participativo, comprometido y reflexivo, con necesidad de ayudar ante la realidad que subyace donde le corresponde actuar o vivir.



Palabras claves: Comunidad, educación no convencional, espiritualidad

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

INTRODUCCIÓN

Hablar de Integración Universidad Comunidad, es un tema complejo de abordar por las múltiples aristas que deben considerarse no sólo desde la perspectiva estrictamente educativa sino por la complejización creciente que desde el punto de vista económico, social, político y cultural ha caracterizado la región. Ello implica una formación que también debe ser integral e integradora, sustentada en valores, principios y convicciones, que responda a las necesidades de la comunidad, con la idea de propiciar su bienestar y el mejoramiento de su calidad de vida.

A través de este proceso investigativo se pretendió más que profundizar en todos los aspectos precitados, abordar elementos fundamentales que permitan elaborar un marco de referencia a un proyecto de investigación que se construye y que guarda relación directa con el desarrollo de la Inteligencia Espiritual a fin de darle una mirada diferente a la integración Universidad Comunidad, no solo en el presente, sino prepararla para el futuro.

En 2015 los países del mundo adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, suscrita por los Estados Miembros de Naciones Unidas en la Cumbre de Desarrollo Sostenible realizada en Nueva York (septiembre de 2015), el objetivo 4 (ODS4), hace un llamado global a “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos. Planteamiento que la Universidad, debe considerar y convertirse en ente operacionalizador, a través del desarrollo de Proyectos desde las líneas de Investigación que generen cambios trascendentales en, con y para la comunidad.

En el caso particular de Venezuela, la Educación Universitaria, constituye de acuerdo a lo expresado en el artículo 16 de la Ley Orgánica de Educación (LOE) (1980) el último nivel del sistema educativo venezolano y de acuerdo al artículo 27 de la LOE (op.cit), presenta objetivos importantes como: Difundir los conocimientos para elevar el nivel cultural y ponerlos al servicio de la sociedad y del desarrollo integral del hombre.

Al analizar lo expuesto en el artículo anterior, se evidencia que los objetivos planteados, son bastante amplios y requieren de la reflexión, disertación y evaluación constante de las Universidades a través de sus líneas de investigación para valorar los aciertos y desaciertos.

En opinión de Kent (2002) y Bendersky (2008), Paz, Hernández y VandeWater (2016), Santiago, Falconi y Grajales (2017) coinciden en que los principales retos



actuales de la Educación Superior en Latinoamérica, tienen que ver fundamentalmente con los siguientes aspectos: (a) la garantía de los ciudadanos de acceder a un sistema de Educación Superior de calidad, situación que necesariamente guarda relación con la igualdad de oportunidades; (b) las discusiones en torno al concepto de calidad de la educación superior y su relación con la formación del recurso humano requerido para el desarrollo integral de los seres humanos y del país; (c) la garantía de mecanismos de participación y democratización dirigido a garantizar la inclusión del estudiantado en la toma de decisiones y (d) la pertinencia social representada por la satisfacción de las demandas y requerimientos de la población a través de la vinculación de la Educación Superior con la comunidad, e) favorecer la realización plena del ser humano para romper con los esquemas euro centristas, f) favorecer la formación de profesionales con un alto valor de humanidad y compromiso social.

Venezuela, no se encuentra exenta a la situación descrita de manera corolaria en el párrafo anterior. Pues uno de los debates fundamentales guarda relación con la necesidad de vincular la Universidad con la Comunidad a través de la búsqueda de estrategias que permitan hacer frente a ese cúmulo de necesidades. Es por ello que en la actualidad es común oír hablar de iniciativas dirigidas a estrechar esa brecha que de manera tradicional existía entre la Universidad y la Comunidad.

La presente disertación se deriva de un estudio cuyo objetivo es comprender la trascendencia de la espiritualidad y el valor que posee esta en la integración Universidad Comunidad para el docente, el estudiante, el obrero, el administrativo y/o cualquier integrante de una comunidad que se empodera para elevar su nivel de conciencia y emprender acciones para el desarrollo de su comunidad. Este planteamiento nos conduce a plantear las siguientes interrogantes:

¿Qué es espiritualidad? ¿Para qué sirve? y ¿Cómo se construye en una comunidad?

Para dar respuesta a estas interrogantes asumimos a la Universidad como ente operacionalizador, para desarrollar proyectos desde las líneas de investigación, en este caso la línea de denomina: Programas y Proyectos para el desarrollo Pleno de las Comunidades. Asumimos además, que los participantes de la línea, han sido capaces de dar sentido a su práctica espiritual a partir de la reflexión y autorreflexión. John Dewey (1950), Donald Schön, (1992) Zeichner y Liston (1996), conforman una larga lista de propuestas que pretenden hacer evidente la necesidad de una práctica reflexiva, democrática en todas las profesiones y actividades que realiza el hombre para acceder al conocimiento y mejorar la práctica diaria de cualquier oficio o profesión que ejerza.

En este contexto teórico se desarrollará el marco conceptual, referido la Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



concepción y finalidad de la educación que se asume desde el ámbito legal, en conexión con los saberes y valores seleccionados. La concepción de educación adoptada es de orientación humanista, donde se asume la concepción integral del hombre, como ser total. Tener presente esta concepción del hombre, de la educación y del mundo implica comprender la manera en que el ser humano actúa. Una actuación que trascienda la mera relación de convivencia y entra en el mundo de las habilidades para hacer y pensar, y de los valores para decidir y vivir. Es aceptar la educación, la reflexión y autorreflexión como proceso social que fomenta la actuación del hombre como agente de su propio desarrollo y cambio para lograr la realización de sus potencialidades en la comunidad o donde le corresponda actuar al vivenciar el desarrollo espiritual.

El desarrollo de la espiritualidad, además de contribuir a aquietar la mente va perfilándose como la base regente de cada uno de los sistemas que direccionan la vida; una vida entendida como “algo serio”, bonito, poético, de orden divino, por lo tanto, sagrada, una vida entendida como don, para dar y recibir, para sembrar y recoger una buena cosecha. Quienes optan por llevar una vida con práctica espiritual, están decidiendo por hacer de su vida algo distinto, no algo raro, simplemente, diferente de lo que hacen otros y hacia ello está trabajando la Línea de Investigación al integrar la Comunidad con la Universidad.

La apropiación de un sistema determinado de crecimiento espiritual a través de la integración –universidad comunidad, le permite al ser humano avanzar en las comprensiones de la vida, de su vida, de la vida de otros; la vida se dinamiza, resignifica y avanza a medida que la asunción del espíritu es mayor en los ambientes de actuación de cada persona. Esto no es espiritualizar la realidad, es más bien poder pasar por el rasero o filtro de *Otra significación todo lo que se vive, se padece o se goza.* (Yus 2001)

Planteamiento que fortalece la vivencia del desarrollo de la inteligencia espiritual que impacta también a otros seres vivos como las plantas y los animales.

Tradicionalmente se ha asociado la espiritualidad a las esferas de lo religioso y a los espacios de conexión con la divinidad, pero a medida que han avanzado las posibilidades de potencialización del ser humano, se ha ido abriendo una brecha distinta que permite comulgar con la idea de la espiritualidad en los más altos niveles de competitividad del ser humano, incluso dentro de los estamentos epistemológicos y pedagógicos se habla de la Inteligencia Intrapersonal, entendida como “la habilidad de la autointrospección, y de actuar consecuentemente sobre la base de este conocimiento, de tener una autoimagen acertada, y capacidad de autodisciplina, comprensión y amor propio” (Gardner 1983). Y aquí no termina la cuestión, pues apoyados en estas inteligencias del ser humano y llevando a un ordenamiento superior algunas de ellas se habla también de la inteligencia espiritual, comprendiéndola como



esa posibilidad de adquirir una mirada distinta de la vida que a la vez eleva el ser humano a un plano superior de interacción:

Palacio (2015) La inteligencia espiritual no es un monopolio de las religiones, es un patrimonio del hombre. La inteligencia espiritual relaciona el espíritu y la materia, se ocupa de la trascendencia, de lo sagrado, de los comportamientos virtuosos: perdón, gratitud, humildad y compasión, de comprender que somos parte de un todo con el cual necesitamos estar en contacto. Algunos lo hacen orando, otros asumiendo su responsabilidad social, practicando las leyes espirituales del amor, paz, felicidad. (p.473).

El hombre y la mujer como sujetos de creencias y con posibilidades inherentes de ser cada vez mejor en todos los sentidos, están estrechamente ligados a los nobles deseos de avanzar, de subir, de progresar, de desarrollarse y el camino espiritual es un buen camino. Si el intelecto se olvida de la compañía del espíritu, degrada el medio ambiente, las creencias, la familia y a su comunidad. Actualmente, desde los planos educativos, científico y laboral se habla de una apuesta por la integralidad del ser humano, y dicha integralidad abarca también lo espiritual.

La espiritualidad es posibilidad de educación; desde ella el ser humano avanza en la manera como entiende el mundo, como asume la cultura, como comprende su propia vida, por ello es necesario educar a la comunidad desde la Universidad para trascender la existencia a un nivel superior, en lo personal, en lo emocional, en lo relacional, en lo profesional.

Es en este proceso reflexivo donde emerge información, se sistematiza y se hacen las interpretaciones. En el contexto de éste estudio, se asumió el paradigma fenomenológico- interpretativo, propuesto por Guba y Lincoln (2000), por su utilidad para explicar los procesos humanos y sociales a partir de las interpretaciones que hacen los sujetos de sus propias acciones.

RECORRIENDO EL CAMINO

La naturaleza del estudio es de carácter cualitativo, por lo cual el objeto y el sujeto están vinculados, interactuando respectivamente; de esta forma los valores de las investigadoras son evidentes e influyen en la interpretación. En el contexto de éste estudio, se asumió el paradigma fenomenológico- interpretativo, propuesto por Guba y Lincoln (2000), por su utilidad para explicar los procesos humanos y sociales a partir de las interpretaciones que hacen los sujetos de sus propias acciones. En este caso, la comprensión en profundidad de lo que hacen los actores que participan en esta investigación.



Cabe señalar también, que el objetivo de comprender las concepciones de la espiritualidad constituye un primer paso hacia una transformación real, desde las necesidades sentidas propias de los actores participantes en este contexto.

La investigación se aborda desde la fenomenología de Husserl (1993), pues “el carácter peculiar de ésta es ser análisis de esencia e investigación de esencias” (p.67) Se persigue la descripción de lo que se manifiesta en las vivencias reportadas por los participantes sujetos de estudio. No interesa afirmar o negar la realidad vivida por ellos, sino comprenderla y evidenciarla, sin someterla a juicio alguno. Interesa también, develar la concepción de espiritualidad, como elemento caracterizador y diferenciador del participante que asume un reto auto reflexivo, reflexivo y de cambio en el lugar donde le corresponde actuar.

El presente artículo se abordó de manera sistemática, para lo cual se estructuró de la siguiente manera: *La aproximación ontológica*, en ésta fase se realizó una exploración del área problemática y se definió situación objeto de estudio, entre otros aspectos. *Trabajo de campo*, ésta fase se recolectó la información con la intención de indagar cuáles son las concepciones que tienen los sujetos sobre el desarrollo de la espiritualidad en su contexto. *Interpretativa* en ésta fase, se analizó la información de los testimonios, para luego llegar a conocer la esencia del fenómeno. *Aproximación Conclusiva*: en ésta fase se elaboraron las consideraciones finales

Sujetos de la investigación: En este estudio, se seleccionaron como sujetos de la investigación aquellos meditadores que de manera permanente narraban situaciones de cambio, de transformación y que tenían disposición de comentar sus experiencias. Se trabajó con 3 personas quienes tenían profesiones diferentes; Ingeniero, veterinario y un biólogo, todos estos con más de 5 años de experiencia en meditación.

Técnicas e Instrumentos: Se utilizó como técnica la conversación informal, entendida ésta como un encuentro cara a cara entre el investigador y los informantes, las mismas, se realizaron con los participantes que asisten de manera permanente a la meditación, a los efectos de conocer de viva voz, sus vivencias, sus opiniones en relación con el desarrollo de la espiritualidad y su importancia en relación con la naturaleza.

El diario de campo y la grabadora del celular se utilizaron como instrumentos para registrar los testimonios. La realidad de las concepciones espirituales pueden ser distintas inclusive, en otros grupos de meditación.

En cuanto a la fiabilidad interna, se utilizaron las acciones sugeridas por Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Goet y LeCompte (1988) tales como: (a) en el caso de las entrevistas a través de conversaciones informales realizadas para el estudio, fueron transcritas palabra por palabra; (b) se conservan las grabaciones de audio de las conversaciones realizadas, las notas de campo realizadas por las investigadoras, con la finalidad de que puedan ser revisadas y analizadas por otros investigadores posteriormente.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para el análisis de la información recabada de viva voz de los actores del presente estudio, siguientes fases, de conformidad con lo establecido en el método fenomenológico: a) descripción del fenómeno, b) Agrupar las expresiones de sentido c) Categorizar d) Interpretar.

Junto con la revisión de la teoría de sustento y los preceptos del método fenomenológico, se procedió a seleccionar de los testimonios, los aspectos más importantes para obtener así la primera etapa del método fenomenológico. 2. Seguidamente, se procedió con la segunda reducción fenomenológica, que consistió en la reflexión sobre las categorías emergentes, para interpretar así las concepciones espirituales de este grupo, a partir de la triangulación con los referentes teóricos consultado. De la transcripción de los testimonios referidos por los meditadores participantes y la revisión pormenorizada, surgió como categoría única, la Espiritualidad. Esa espiritualidad desde la perspectiva e interpretación de los testimonios se alimenta de tres **subcategorías**:

Vacío espiritual. Sensación que genera incertidumbre hasta el extremo de incidir en una total desorientación, así se observa en uno de los entrevistados quien refiere: *“muy a menudo leía libros y asistía a conferencias, reuniones, lo que fuese que pudiera servirme para encontrar algo que tampoco sabía qué era con exactitud”*. Esta sensación de ir a la deriva contribuye de manera significativa a permanente confrontaciones consigo mismo y con todo lo que lo rodea, en especial su contexto familiar y por ello nuestro entrevistado señala: *“durante la vida confronté situaciones personales muy difíciles, rupturas emocionales, discusiones, ambientes tóxicos llenos de competencia, y siempre sentía que no estaba preparado para afrontarlos equilibradamente”*

Esa sensación de ir a la deriva, de sentir progresivamente un relevante vacío espiritual, se hace tan radical en él hasta reconocer con total crudeza: *“ Sentía que acumulaba odios y resentimientos en vez de soltar y fluir”*. Puede interpretarse como la sensación de incertidumbre puede incidir en una total desorientación en los seres humanos y estos a su vez impactar en todo cuanto lo rodea, tal y como podemos percibir de nuestro primer testimonio quien abiertamente reconoce que estaba inmerso en un profundo vacío espiritual.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



El proceso de percibir vacío espiritual en otras ocasiones puede ser de tal profundidad, que coadyuve a ser crítico consigo mismo, convertirse en la primera persona que condiciona y critica determinados comportamientos que generalmente nos afecta a nosotros mismos en primer lugar, tal y como lo reconoce nuestro segundo entrevistado a través de su testimonio al señalar: *“nosotros bloqueamos muchas veces nuestra propia felicidad y la de quienes nos rodean con nuestros prejuicios, nuestros miedos... Se apodera un sentimiento egoísta que profundiza el vacío espiritual y sin querer perjudicamos hasta aquellos seres que decimos querer o quienes representan un lugar privilegiado en nuestras vidas, tal y como lo reconoce nuestra segunda entrevistada al referir:”* inconscientemente *yo no quería que a él le dieran un ascenso, yo estaba obstaculizando el progreso en la carrera de mi esposo”*.

En el mundo de la espiritualidad hay un paso trascendental que está asociado con nuestro autoreconocimiento, en otras palabras conocernos a nosotros mismos con nuestras debilidades y/o fortalezas. Sentir y vivir la necesidad de estar en armonía consigo mismo, constituye uno de los pasos de gran envergadura que podamos realizar en la vida. Al respecto señala nuestro primer entrevistado: *“comprendí que la espiritualidad no es algo esotérico, sino algo que se halla cuando se ponen los pies en la tierra y se mira con valor dentro de uno.”*

Asimismo nuestra tercera entrevistada comenta *Yo me sentía totalmente rota por dentro y desamparada.... Había perdido toda la autoconfianza y el interés por las actividades que soy capaz de hacer...* En este testimonio subyace que hay un vacío espiritual y en los tres se evidencia que hay una conciencia crítica que los lleva a mirarse hacia adentro y por ello emerge la subcategoría que denominó **Autoreconocimiento de mi mundo interior**

Cuanta claridad y toma de conciencia se ha generado en nuestro entrevistado, que reconoce el proceso de transformación que ha venido generándose en él, desde un fluir libre sin imposición de modelos y/o normas: *“aprender a convivir con uno mismo abrazando todo lo que se es. Cuando logras llegar a ese punto con integridad total, cuando uno desnuda su verdad sin condenarse, te abrazas y abrazas a la humanidad que sufre o uno ha sufrido.”*

Esta capacidad de reconocer errores, de interpretar sus potencialidades se derivan indudablemente de ambientes familiares que han prodigado desde los pequeños elementos en armonía del crecimiento físico y espiritual de los seres humanos, no atropella, busca compartir desde la fortaleza que se genera cuando logro interpretar *“quien soy”* y/o *“que aspiro de este país, de mi trabajo, de mi comunidad, de mis relaciones.*



A partir de esa capacidad de reconocermé y al mismo tiempo considerar al otro, desde el respeto y relaciones armónicas que van en beneficio de ambos, ya constituye un significativo indicio de la fuerza espiritual que comienza apoderarse de mí al autoreconocerme, así lo expresa nuestro primer entrevistado: *“ahora fluyo de una manera auténtica. Lo que antes me disgustaba de los demás, he aprendido a sanarlo en mí.”*

A partir de esa capacidad de reconocermé y al mismo tiempo considerar al otro, desde el respeto y relaciones armónicas que van en beneficio de ambos, ya constituye un significativo indicio de la fuerza espiritual que comienza apoderarse de mí al autoreconocerme, así lo expresa nuestro primer entrevistado: *“ahora fluyo de una manera auténtica. Lo que antes me disgustaba de los demás, he aprendido a sanarlo en mí.”*

Ese proceso de autoreconocimiento al adquirir significativa fortaleza transforma en primer lugar al ser humano que ha sido capaz de desprenderse de todo aquello que le era tóxico y que se revierte en positivo hacia él y todo el que comparte su contexto social, así lo comenta nuestro entrevistado: *“Entiendo que este camino espiritual de autodescubrimiento no tiene fin, y así lo acepto feliz, porque finalmente le estoy encontrando el sentido a mi vida (...) siento una conexión muy profunda, indescriptible, de mucho amor y agradecimiento con mi Dios, por ponerme en este camino, en esta vida, por poder ayudar a todo el que se me acerque, por ser capaz de perdonar y de perdonarme de verdad”.*

Por ello nos afirma: *“Cada vez que cultivo una plantita y ella va creciendo regalándome su belleza, su frondosidad, me hace reverenciarla, me hace sentir un respeto por la vida a mi alrededor. Puedo decir que las plantas se me dan muy bien, crecen con amor y con alegría en mi hogar y crecen más rápido de lo normal, más que a mis vecinos que también cultivan.”*

Lo anterior supone una valoración del ambiente tal, en la cual se propicie la concienciación de las personas, no para mejorar la actual situación, ni para alcanzar un mayor dominio de la naturaleza, sino de una imprescindible adquisición de conocimientos internalizados, que permitan revalorizar lo ambiental y lo espiritual al generar una actitud frente a ello que pueda asegurar la permanencia de la vida en el planeta. (León 2009).

Que dicha en ese proceso de permanente interrelación de la Universidad con la Comunidad, si realmente la interrelación que se impulse entre ellas esté signada e impregnada de espiritualidad espontánea, consciente y sobretodo, respetuosa de la naturaleza y con mayor vehemencia bajo esta perspectiva, realmente se cohesionaría Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



la relación Universidad Comunidad asumiendo la Espiritualidad como el sendero que orienta el dialogo y el respeto asimismo, al otro y a la Naturaleza. A partir de esa capacidad de reconocerse y al mismo tiempo considerar al otro, desde el respeto y relaciones armónicas que van en beneficio de ambos, ya constituye un significativo indicio de la fuerza espiritual que comienza apoderarse de mi al autoreconocerme, así lo expresa nuestro primer entrevistado: *“ahora fluyo de una manera auténtica. Lo que antes me disgustaba de los demás, he aprendido a sanarlo en mí.”*

Ese proceso de autoreconocimiento al adquirir significativa fortaleza transforma en primer lugar al ser humano que ha sido capaz de desprenderse de todo aquello que le era tóxico y que se revierte en positivo hacia él y todo el que comparte su contexto social, así lo comenta nuestro entrevistado: *“Entiendo que este camino espiritual de autodescubrimiento no tiene fin, y así lo acepto feliz, porque finalmente le estoy encontrando el sentido a mi vida (...) siento una conexión muy profunda, indescriptible, de mucho amor y agradecimiento con mi Dios, por ponerme en este camino, en esta vida, por poder ayudar a todo el que se me acerque, por ser capaz de perdonar y de perdonarme de verdad”.*

El autoreconocimiento impacta tanto la espiritualidad que llega un momento que desde el conocerse asimismo se aprende a percibir y agradecer al otro y compartir en total armonía y en diferentes niveles (familia, la comunidad, la universidad). En este orden de ideas nuestro segundo entrevistado refiere: *“agradezco enormemente a las personas que me han ayudado en mi camino espiritual”* y la tercera comenta, *Ya hacía un par de años antes que estaba en la búsqueda de eso que llaman espiritualidad, que para mí ha sido un viaje hacia mi propio interior para descubrir la Divinidad que habita en mí. En esa búsqueda me topé, gracias a una entrañable amiga, con mi entrañable Padre....Evidentemente que estos reconocimientos conducen a la unidad, elemento que fortalece y hace que la comunidad se sienta amparada y con responsabilidad social. Tal como lo agradece el sujeto 3: *Gracias Padre Amado porque me has ayudado a retomar el sentido a mi vida.* La otra subcategoría que finalmente emerge es la **Fortaleza emocional y el diálogo armónico con la naturaleza.***

En ese mundo intersubjetivo el ser humano se constituye en un ser vivo que experimenta cambios y logros significativos que le permite avanzar considerablemente en la integración Universidad-Comunidad y lo podemos evidenciar e interpretar con los aportes testimoniales. Todo es posible si se erige la espiritualidad como la rectora original y espontánea que propicia hasta una concepción de total horizontalidad con los otros seres que comparten el planeta tierra.

En coherencia con esta reflexión nos señala nuestro primer entrevistado: *“estas experiencias se extienden incluso con los seres vivos no humanos. Plantas, animales* Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



que han adquirido un nuevo significado para mí. La palabra “Sagrado” se traduce para mí como ese estado de recogimiento, de reverencia porque todo es mayor que yo, todo absolutamente. Aprendo de mi mascota lo que es el amor incondicional”. Cuanta toma de conciencia y de amplitud espiritual se ha generado en el que da cabida a la inclusión y equidad, ya su mundo interior y por ende su espiritualidad permanentemente se va fortaleciendo y profundizando a medida que se interrelaciona, a medida que no tiene reparos de establecer diálogo armónico, a sabiendas que es tal su paz, tranquilidad y armonía espiritual que percibe con relevantes beneficios esa búsqueda de equidad.

APROXIMACIÓN CONCLUSIVA

En este orden de ideas, conviene también indicar que la presente investigación ha hecho uso de la fenomenología como camino a seguir para darle voz a los actores sociales meditadores, profesionales con más de 5 años de experiencia, quienes, a través de su participación en conversaciones, relatan y describen aspectos esenciales de cambio en su vida personal y como grupo social, asuntos relacionados con el ser, con la vida, la familia, la comunidad en general en todas estas cuestiones de enorme significación para nuestra indagación, en el proceso de integración Universidad Comunidad.

La relación que tiene el ser humano con su familia, comunidad, con el ambiente, la naturaleza. Desde la espiritualidad le permite reflexionar, como al verse afectado y cómo al verse alteradas las condiciones de uno, afecta en menor o mayor medida las condiciones del otro, darse cuenta de esto tiene que ver con cambio de conciencia y desarrollo espiritual.

En esta investigación el pensamiento científico posee conciencia histórica y reflexiva de un mundo que observa, desde la complejidad y la multidimensionalidad que nos rodea y absorbe algunos elementos como argumentos racionales que operacionaliza. Es una epistemología donde se alberga el ser y quehacer de la disciplina específica rodeada de otras tantas que la pueden complementar (transdisciplinariedad). De lo que se trata entonces, es de tener presente cómo se modifica una situación, desde la práctica de la meditación, de la relación con la Divinidad, de la espiritualidad pero también, cómo soy. Así mismo, desde estas posturas críticas se permite poco a poco ir develando desde una manera progresiva, lo pertinente y beneficioso, de asumir acciones que no perjudiquen la comunidad del cual se es parte; aspecto que simultáneamente contribuye a no ser individualista.

Se trata a través de la praxis espiritual promover cambios y transformaciones del entorno y de los propios sujetos, en su subjetividad e intersubjetividad, las cuales se expresan en las vivencias, las formas de vida, observación participativa, la reflexión, la acción permanente y la sistematización del proceso, de los actores que interactúan

en este proceso investigativo. La sociedad de hoy requiere personas formadas para ejercer una ciudadanía responsable, que les permita desarrollarse integralmente como seres humanos; que les de plena libertad para crear y participar de manera activa y significativa en las transformaciones de su entorno y que les brinde las herramientas para desempeñarse con eficiencia en un mundo caracterizado por nuevas y más complejas exigencias en materia laboral y productiva.

Los conversatorios se convierten en espacios saludables para desarrollar procesos de aprendizaje flexibles, no convencionales ajustados a las necesidades de cualquier persona integrante de una comunidad.

En todo caso, la praxis espiritual cada vez permite que el nivel de conciencia se eleve, que los sujetos protagonistas de cambios en el contexto de su vida, mediante la óptica de este paradigma, puedan ser personas empoderadas de amor, de compasión para lograr cambios y transformación, generar emprendimientos, ser resilientes ante las adversidades, de esta manera, estamos dando un aporte como parte de la responsabilidad social que le compete a la Universidad para integrarse con la Comunidad y tomar conciencia del cómo se va ascendiendo hacia el bien común en todas las áreas de la vida legitimando además el compromiso que se genera para la sostenibilidad del medio ambiente.



REFERENCIAS

Palacio V. Carlos J.(2015) *La Espiritualidad como medio de Desarrollo Humano*. ISSN 0120-131X • 2389-9980 (en línea) | Vol. 42 | No. 98 | Julio-diciembre 2015 | pp. 459481 Cuestiones Teológicas | Medellín-Colombia.

Gramsci, Antonio (2007). “Antología. Selección, Traducción y Notas de Manuel Sacristán” p. 366.

Ley Orgánica de Educación (LOE) (1980)

Guba y Lincon (2000)

Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, Naciones Unidas. Cumbre de Desarrollo Sostenible .Nueva York (septiembre de 2015)

Kenneth M. Zeichner, Daniel P. Liston. (1996) *Enseñanza Reflexiva: Una Introducción*LA

Donald Schön . 1992 *FORMACIÓN DE PROFESIONALES REFLEXIVOS*. Paidós. Barcelona

Dewey, Jhon. (1998) *Democracia y Educación*. Reimpresión. Ediciones Morata. Tercera Edición. Madrid.

Perrenoud, P. (2007). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Barcelona, España: Ediciones Grao.

Yus Ramos, R. (2001) *Educación Integral. Una Educación Holística para el siglo XXI*. (Tomo II)

Husserl, E. (1993) *La idea de la fenomenología*. Cinco lecciones. Madrid, España: FCE España C.A

Guba, E y Lincoln. (2000). *Competing Paradigms in Qualitative Research*. In: Denzin, N.K and Lincoln, Y.S

Goet, J y LeCompte, M. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Ediciones Morata. México.



SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS CURRICULARES EN CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES DESDE LA PRAXIS DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

BETSI FERNÁNDEZ
Venezuela

RESUMEN

El presente estudio tiene como propósito: Develar la relevancia de la sistematización en la construcción del conocimiento curricular, a partir de la actividad académica realizada por los docentes, con la finalidad de contribuir con la gestión integral del proceso formativo de los ciudadanos, profesionales e investigadores en ciencias agrarias y afines. Metodológicamente se enmarca en una modalidad de investigación de campo, descriptiva y documental, derivada de la praxis investigativa del docente universitario, en este campo de conocimiento, así como de la revisión de la literatura existente y la experiencia de las investigadoras. Se emplea el análisis de contenido y la matriz de análisis de contenido. Los resultados se analizan cualitativamente, aplicando la triangulación de fuentes y obteniendo así las categorías fundamentales: experiencia curricular, investigación, compromiso académico y social, y conocimiento entre otras, llegando a concluir que la sistematización de experiencias curriculares es un proceso intelectual, generador del conocimiento curricular instituido a partir de la praxis docente como actividad eminentemente humana.

Palabras claves: Experiencia curricular, compromiso académico, conocimiento.



INTRODUCCIÓN

La sistematización de experiencias es una vía para llegar a la concreción de la realidad, mediante la descripción ordenada y sistemática de los hechos o eventos que ocurren en el contexto estudiado y ante los cuales se asume una actitud crítica con el propósito de comprender la lógica del proceso generado y llegar a precisar aspectos relevante vinculados a factores intervinientes y a la forma de relacionarse, por lo que tiene que ver con la construcción, deconstrucción y reconstrucción de esa realidad de manera consciente, es decir, dándose cuenta de todo lo que ocurre para poder sustentar y organizar los eventos, de tal manera que pueden ser reportados y confrontados con las teorías existentes y corroborados o refutados de acuerdo con la experiencia del investigador, y así llegar a construir conocimiento con base en la experiencia referida.

En este sentido, se puede señalar que para la investigadora, la sistematización de experiencias curriculares se asume como un proceso lógico de crítica y autocritica que permite construir conocimiento curricular, al trascender la simple enumeración o descripción de lo que ocurre en forma espontánea, o planificada llevada a cabo en y desde la práctica y la praxis del docente universitario.

En la sistematización de experiencias curriculares en ciencias agrarias y afines lo importante es sistematizar la práctica, lo que se ejecuta, lo que se desarrolla según el contexto de actuación, lo que permite teorizar en un primer nivel de categorización y conceptualización, alejado de la generalización y la estandarización pero si aproximado a la comprensión crítica del fenómeno estudiado a partir del cual es posible iniciar el intercambio constructivo de saberes que de manera colectiva, consensuada y dialogada pueden develar las concepciones y/o percepciones que tienen los actores en cuanto al comportamiento regular de la práctica que ejecutan en el día a día, orientada a mejorar la gestión docente, Castillo (1996).

La sistematización de experiencias se fundamenta en una concepción dialéctica de la realidad, histórica, cambiante y contradictoria de escenarios de tesis, síntesis y antítesis, estructurados, articulados y vinculados sin dividir el sujeto del objeto, al asumirlos como complejos, cambiantes y contradictorios bajo una mirada hermenéutica y etnográfica que contribuye con la transformación de la práctica misma, al tributar a la toma de decisiones justas y prudentes orientadoras de la conceptualización que se asume y se ejecuta como componente inicial y fundamental del contexto cultural y pedagógico.

Ahora bien, Qué sistematizar?, pues toda experiencia vinculada a procesos significativos para quienes participan activamente en la práctica cotidiana de convergencia de saberes y haceres. Toda experiencia debe ser interpelada y dialogada en y desde el contexto real de ocurrencia, desde las concepciones de los investigadores



y desde las teorías preconcebidas, de allí que se asume que la teoría también se hace presente en la práctica.

Producir conocimiento en y desde la práctica, es decir, en situaciones curriculares reales, en las cuales deben estar presentes los componentes y elementos curriculares, los cuales permiten diferenciar la abstracción del currículo de la concreción del diseño curricular, por lo que el análisis de testimonios se convierte en una herramienta metodológica que promueve la acción y la reflexión al describir, reconstruir y ordenar la experiencia, interpretándola críticamente y explicitando la lógica del proceso desarrollado, que abarca diferentes áreas, actores, recursos, componentes entre otros.

LA SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS CURRICULARES EN CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES COMO ABORDAJE METODOLÓGICO

Metodológicamente la sistematización de experiencias se convirtió en un enfoque que de acuerdo a Jara (2018) en su libro Trayectos y búsquedas de la sistematización de experiencias en América Latina 1959-2010, ha permitido la construcción y la reconstrucción teórica de las condiciones propias o particulares de las realidades de esta región, lo cual aplica también al contexto curricular derivado de la actividad agraria con el propósito de aportar conocimientos al desarrollo curricular de este campo del saber.

En materia curricular, la sistematización de experiencias en ciencias agrarias y afines, puede conducir al surgimiento de una tendencia como forma elemental de innovar a nivel macro, meso o micro del currículo, inclusive, la tendencia que emerge puede complementar, reforzar o modificar un paradigma, un enfoque, un modelo o una corriente, contribuyendo con la búsqueda de alternativas a la transformación necesaria que como proyecto a largo plazo se ubica en el ámbito de la investigación prospectiva, sectorizada en grupos en cuanto se mantiene en equilibrio constante entre la validación práctica y el sustento teórico, al debatir constantemente con el saber propio de los actores involucrados.

Asumida deliberadamente, la sistematización de experiencias curriculares contribuye con la definición de perfiles curriculares y profesionales emanados de la dinámica y compleja realidad agraria que demanda planes de formación especializada que tome en cuenta las dimensiones del desarrollo del talento humano en estas áreas o campos del saber. Fernández (2011), considerando la importancia no solo de los recursos naturales, sino también, la vinculación que han de tener con el medio y la producción vegetal y animal.

En este sentido, compartiendo las ideas de Becerra (2004), se puede afirmar que la sistematización de experiencias permite comprender la investigación como actividad prospectiva y sistemática de descubrimiento, construcción, creación, desarrollo y

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



aplicación de conocimientos, fundamentalmente curriculares, se cristalizan cuando se expresan en un saber pedagógico estremecedor de la transformación universitaria y por ende, de la transformación curricular, Fernández (2013) y Esteves (2013).

Así se tiene que la construcción del saber curricular cumple un papel fundamental en este proceso, al contribuir con la posibilidad real de emprender un nuevo sendero de aportes y de significados para la formación de ciudadanos profesionales de las ciencias agrarias y afines, que desde la integración universitaria, expresada a través del proyecto curricular institucional, social y público, marque la ruta de desarrollo profesional que otorga identidad y autonomía a este profesional.

El origen del saber curricular en estas ciencias, está en la acción reflexiva que desarrolla el docente universitario respecto a su práctica, ...”ninguna actividad mental se realiza en el aire, fuera de un entorno, de una situación, de una cultura, de un contexto”... Marina (2000, p. 227), comprender la realidad educativa en las ciencias agrarias y afines, pasa por investigar a los actores y a sus percepciones, así que ante esta realidad, es de vital importancia elegir libre y responsablemente el entorno en el que se desea actuar, como una estrategia para la formación profesional de calidad en estas ciencias, creando las condiciones necesarias para que se pueda realizar la elección libre y lúcida de modelos y aspiraciones, que luego se concretarán en el perfil de egreso de los cursantes de esta carrera.

LAS INNOVACIONES CURRICULARES: PRODUCTO DE LA SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS EN LAS CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES.

Las innovaciones curriculares que se asuman en las instituciones universitarias dedicadas al desarrollo de carreras en ciencias agrarias y afines deben ser pensadas en y desde el escenario universitario, tomando en cuenta la opinión de los actores involucrados y las especificidades del este campo de conocimiento, construido racional y autónomamente, con miras a promover el cambio necesario en las funciones de docencia, investigación y extensión, esta última con énfasis en el acercamiento a la dimensión social propia del ámbito rural, agrario, ambiental y territorial.

La sistematización de experiencias curriculares desarrolladas en ciencias agrarias y afines constituye la fuente de producción teórica que debe comenzar por enunciar su finalidad, tal y como lo sugiere Moore (1994, p.29), todas las teorías deben iniciarse con la ...“noción de la finalidad que se desea lograr”... y lograr así un registro coherente de las mismas, para su análisis e interpretación y posterior adecuación a otros contextos con características similares a los fines de generar el método que viabilice su adopción, incorporación y desarrollo contextualizado a la dinámica formativa que se desarrolle en las instituciones universitarias dedicadas a la formación de profesionales en ciencias agrarias y afines.

Todo lo anterior, orientado a promover el cambio curricular necesario

y a formar y preparar a los actores para ese cambio, generado a partir de la sistematización de experiencias exitosas...“en las cuatro dimensiones básicas del ser humano: conocimientos, sentimientos y actitudes, habilidades y voluntad o empeño en la realización de las taras”... De La Torre y Barrios (2000, p.7).

Lo más importante de la innovación curricular, no es la innovación en sí, sino el significado que tiene en la planificación, administración, desarrollo y/o diseño curricular, como aspecto esencial en la formación de talentos para el sector agrario, productivo, rural y alimentario, entre otros. Por lo que en las instituciones universitarias, donde la innovación se promueve desde el proceso mismo de gestión curricular, impulsando y estimulando el desarrollo del currículo, se requiere del aporte de la actividad investigativa en las ciencias agrarias y afines, para: a) fortalecer el diseño de las carreras, b) conformar planes de estudio con pertinencia social, c) dinamizar el escenario de actuación didáctica y d) promover el desarrollo de competencias, que impacten significativamente a la institución universitaria y a su entorno, Fernández (2007).

Desde esta visión, la investigadora diseña un instructivo flexible, abierto, y dinámico de sistematización de experiencias curriculares, con base en el modelo curricular por competencias, el cual es utilizado en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), en sus treinta (30) especialidades para valorar el desarrollo curricular de los Diseños Curriculares implantados en 2017-II, como resultado del proceso de transformación curricular que emprendió, entre las cuales se encuentran Educación Rural, Educación Agropecuaria y Educación Socioproductiva.

Este instructivo también fue puesto en práctica por estudiantes del doctorado en educación de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), en la unidad curricular denominada Teoría y Práctica del Currículo, dirigido por la investigadora durante el período 2018-I generando así una forma de registrar experiencias curriculares para incorporar innovaciones en esta materia y en materia pedagógica, ya que a partir de esta experiencia se hicieron algunos ajustes que permitieron incorporar al instructivo las dimensiones de la pedagogía como escenario de concreción de la formación, todo ello contando con los aportes de los participantes. Para efectos de esta fase de la investigación solo se hace referencia a la sistematización de experiencias curriculares, dejando las pedagógicas para otro escenario de actuación en el que la pedagogía sea parte de las temáticas tratadas.

El instructivo contiene una presentación en la que se indica en que consiste la sistematización de experiencias y los elementos a considerar tales como: a) Datos de identificación, b) Fundamentación o justificación, c) Contexto, d) Propósito, e) Competencias genéricas y específicas, f) Contenidos, g) Estrategias y actividades, h) Ejes Curriculares y/o Transversales, i) Evaluación curricular y j) Referencias o fuentes consultadas. A partir del instructivo se procede entonces a diseñar el instrumento que mejor se adecue a la recogida de la información para su análisis y comprensión



en el campo de conocimiento específico, que en esta oportunidad se contextualiza a las ciencias agrarias y afines, como es el caso de las siguientes especialidades administradas en la UPEL: Educación Rural, Educación Agropecuaria y Educación Socioproductiva

Dado que el registro de experiencias curriculares es el proceso que permite sistematizar las actividades desarrolladas en y desde: el currículo, el diseño curricular y el desarrollo curricular, surge la necesidad de tomar en cuenta los escenarios de enseñanza y de aprendizaje, con una visión actualizada de la didáctica crítica centrada en el que aprende, sin descuidar al que enseña y en el proceso formativo planteado.

En este sentido, al registrar y sistematizar una experiencia curricular se describe lo que acontece tomando en cuenta las cuatro categorías curriculares fundamentales: diseño, planificación, desarrollo y evaluación, así como las cinco categorías básicas que le dan fuerza al acto pedagógico y concreción a las actividades curriculares que orientan el proceso formativo, como son: enseñanza, aprendizaje, planificación, estrategias y evaluación dan sentido y significado a las innovaciones curriculares.

A continuación se presentan los elementos que conforman el instructivo de sistematización de experiencias curriculares con una síntesis de los aspectos a considerar en cada uno de ellos.

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Incorporar el modelo curricular, el nombre de la experiencia, especialidad o carrera, nivel, cantidad de participantes, período académico, tiempo de duración, responsables de su planificación, ejecución y valoración o evaluación curricular, con base en la teoría curricular asumida institucionalmente.

2. FUNDAMENTACIÓN O JUSTIFICACIÓN

Describir el propósito o finalidad de la experiencia curricular, así como el modelo: curricular, pedagógico y didáctico en el cual se inscribe, teorías que la sustentan, metodología utilizada, alcance, además de la información que debe manejar quien dirija la experiencia, como el perfil de egreso. Todo ello con miras a alcanzar los propósitos previstos y consolidar una cultura curricular de participación que promueva el cambio necesario, mediante el diseño de estrategias de organización, curricular que impacten la forma de organización académica y social, orientadas a reconceptualizar los referentes teóricos que enmarcan la gestión del conocimiento en ciencias agrarias y áreas afines, para viabilizar los procesos de planificación y administración curricular acordes con las condiciones del contexto.

3. CONTEXTO DE APLICACIÓN

Determinar las características contextuales de la Especialidad o Carrera, nivel y grupo de estudiantes que participa en la aplicación de la experiencia, describir Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



los participantes, roles desempeñados, medio y comunidad, así como la información necesaria para la definición contextual de la actividad curricular desarrollada desde la planificación de las mismas hasta su evaluación en lo administrativo, organizacional y académico.

4. PROPÓSITO

Especificar las metas de formación previstas para la experiencia curricular, expresadas en el perfil de egreso, tomando en cuenta las competencias genéricas, en este sentido, el propósito está íntimamente relacionado con la finalidad que se pretende alcanzar y se expresa claramente, por lo que...debe haber un compromiso con un valor y el requisito lógico de la existencia de una teoría"... Moore (1994), p.29. De allí que el propósito a plasmar debe involucrar los rasgos distintivos de los egresados de la o las carreras relacionadas con las ciencias agrarias y áreas afines.

5. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS

Indicar las competencias genéricas y específicas a ser promovidas, presentes en el Diseño Curricular de la Especialidad o Carrera, y/o grado, que de acuerdo con el nivel y período académico, a partir del cual se desarrolle la experiencia, pueden estar referidas a la Unidad Curricular desarrollada.

6. CONTENIDOS

Presentar el contenido desarrollado en la experiencia de acuerdo con las metas de formación previstas y los requerimientos del Diseño Curricular de la Especialidad o Carrera, y/o grado según el nivel y período académico de la Unidad Curricular, tomando en cuenta la ubicación y secuencia de la misma.

7. ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES

Describir el desarrollo de la experiencia curricular tomando en cuenta: diseño, planificación, desarrollo y evaluación curricular, así como: enseñanza, aprendizaje, estrategias, planificación y evaluación a través de métodos, procedimientos y actividades realizadas para promover el desarrollo de las competencias previstas.

8. EJES CURRICULARES Y/O TRANSVERSALES

Especificar los Ejes Curriculares y/o Transversales presentes en la experiencia curricular, según el Diseño Curricular de la Especialidad o Carrera involucrados, esto permite evidenciar la forma de articulación curricular presente en el diseño.

9. EVALUACIÓN

Describir el proceso de evaluación curricular de la experiencia, además de informar acerca del proceso de evaluación del desempeño estudiantil tomando en cuenta lo expuesto en el Reglamento de Evaluación del Desempeño Estudiantil, en Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



cuanto a técnicas, métodos, estrategias, actividades, instrumentos, valoración y toma de decisiones.

10. REFERENCIAS O FUENTES CONSULTADAS.

Indicar las fuentes de consulta utilizadas en la experiencia a los fines de que se evidencien las formas de documentación bibliográfica, digital, audiovisual, entre otros, requieren para comprender el proceso curricular y formativo que se lleva a cabo en ciencias agrarias y áreas afines.

LEGITIMIDAD Y VALIDEZ DE LAS INNOVACIONES CURRICULARES

Desde la sistematización de experiencias curriculares es posible comprender el comportamiento de la acción curricular como proceso: reflexivo, dinámico, complejo, flexible y permanente en el cual se construyen los escenarios para la reflexión en torno a lo que acontecen el campo de las ciencias agrarias y afines para poder realizar adaptaciones curriculares impregnadas de ideas, métodos, estrategias y bitácoras diferentes de aproximación a la realidad agraria y con el pleno conocimiento de las implicaciones éticas implícitas en cada acción, ya que como señala De Zubiría (2006), no existen pedagogías neutras, todo depende del tipo de ciudadano que se quiera formar, de igual forma se puede afirmar que no existen innovaciones curriculares neutras, todas tienen un propósito y una intencionalidad, dirigida a la formación de profesionales, Otero y Fernández (2013).

En este sentido, para que una innovación curricular sea considerada legítima y válida, se debe contar con la participación de todos los actores relacionados con construcción, administración y evaluación de la propuesta curricular, Magro y Fernández (2014), y presentar una verdadera relación entre los procedimientos y las finalidades de la educación y de la formación del profesional deseado, manteniendo constantemente una reflexión en torno a ello, con la intención de contribuir a la formulación de premisas vinculadas a los principios y lineamientos de la política de formación del Estado, de las políticas institucionales, los propósitos del currículo y el perfil del egresado que se aspira, contribuyendo así, a dar respuestas a interrogantes de formación Otero (2014), tales como: ¿Cuál es el profesional de las ciencias agraria y afines necesitamos y queremos?, ¿Cómo debemos formarlo? ¿Cuáles son los valores que debemos promover en la formación de este profesional?, ¿Cómo lograr la articulación y la integración curricular?, ¿Qué competencias debe poseer el profesional de las ciencias agrarias y afines? entre otras.

En el entendido que la legitimidad y validez de la innovación curricular tienen su contexto en el quehacer pedagógico - didáctico, como escenario propicio para dar contenido sustancial a la dinámica curricular, se genera desde allí la oportunidad de reconocer las categorías temporales, espaciales y culturales en las que se han de



alcanzar las metas propuestas asociadas fundamentalmente a los fines y políticas del Estado y de las instituciones formadoras de profesionales en ciencias agrarias y afines, con calidad Otero (2014).

A partir de lo expresado, se puede afirmar que necesariamente, el innovador curricular tiene que asumir postura ante el currículo, delimitando propósitos, ejes y estructura, y en cuanto a la influencia que ejerce en la transformación curricular, tiene que preguntarse por el valor educativo que aporta y por la legitimidad de la influencia que ejerce en la resolución de problemas educativos más que en su disolución, Moore (1994), es decir, en la posibilidad real de aproximarse libremente a la concreción de alternativas de solución y de participación ante los desafíos y demandas sociales, políticas, ambientales, territoriales, entre otras.

La innovación curricular se legitima y se valida mediante la sistematización de experiencias curriculares como requisito lógico derivado del hecho de reconocer que en currículo, el conocimiento se construye con base en las experiencias y su impacto en el quehacer pedagógico-didáctico, como vía para la integración de esfuerzos intelectuales sostenidos y basados en la evidencia empírica, dando sentido y significado a la innovación, sin descuidar las posturas o sistemas de pensamiento, compartiendo con Guzmán (2004), que los grandes sistemas del pensamiento procuran elaborar una gramática filosófica que le de sentido a la realidad y quizás ahora también lo estemos haciendo, es decir, darle sentido ético y direccionalidad al hecho educativo como hecho moral, al asumir la sistematización de experiencias curriculares como fuente de saber.

De allí que como investigadora, asuma el currículo como un espacio público, Fernández (2018), de construcción social, expresado en un proyecto institucional, interdisciplinario, de construcción y deconstrucción de la realidad, explícitamente orientado por las políticas del Estado y dirigido hacia la participación como hecho fundamental de la acción educativa; cuyos principios deben orientar hacia ¿Qué enseñar?, ¿Cómo enseñar?, ¿Cuándo enseñar? ¿Con qué enseñar? Y ¿Para qué enseñar?, en escenarios de aprendizaje libres y responsables, justos y equitativos, que vayan más allá de promover la igualdad de oportunidades, para trascender a la igualdad de condiciones, Fernández (2011).

ABORDAJE METODOLÓGICO

Sustentado este aporte teórico en el paradigma naturalista, se enmarca metodológicamente en una modalidad de investigación de campo, descriptiva y documental, derivada de la praxis investigativa universitaria en este campo de conocimiento, así como de la revisión de la literatura existente y la experiencia de la investigadora en el ámbito curricular.

Como técnica de investigación se emplea el análisis de contenido y como Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



instrumento de recolección de datos la matriz de análisis de contenido. Los resultados se analizan cualitativamente, aplicando la triangulación de fuentes y obteniendo así las categorías fundamentales: experiencia curricular, innovación curricular, investigación, compromiso académico y social, y conocimiento entre otras.

APROXIMACIÓN CONCLUSIVA

Llegando a concluir que la sistematización de experiencias curriculares es un proceso intelectual, generador del conocimiento curricular instituido a partir de la praxis docente como actividad eminentemente humana que puede contribuir con la formación de profesionales de las ciencias agrarias y afines con calidad.

El instructivo de sistematización de experiencias curriculares es un aporte teórico e instrumental para documentar las experiencias profesionales en materia curricular sustentando en tiempo real, de manera sistemática y coherente real el proyecto o plan de formación.

La adopción de innovaciones curriculares apoyadas en la sistematización de experiencias curriculares en ciencias agrarias y afines desde la praxis del docente universitario, puede ser la vía para promover cambios significativos en la dinámica universitaria, que demanda una clara actualización y transformación curricular.

La investigación curricular en ciencias agrarias y afines debe dirigirse a favorecer la transformación e integración de las funciones universitaria a través del currículo como espacio público, propiciando la participación de todos los actores, para generar así un proyecto institucional innovador consensuado, actualizado y pertinente.

Es la actividad curricular, la sistematización de experiencias permite alcanzar una visión amplia sobre la comprensión de la formación de profesionales en ciencias agrarias y afines, tomando en cuenta los aspectos filosóficos enmarcados en lo ontológico, axiológico, teleológico, epistemológico y ético.



REFERENCIAS

Becerra, Arcángel. (2004) Thesaurus Curricular Universitario. Caracas sin publicar.

Castillo Lugo, Eduardo (1996). Currículo y Proyecto Educativo Institucional Autonomía e Identidad. Editorial Kinesis. Colombia

De La Torre (2000). Tres Ideas en Acción: Innovación, formación, investigación. Ediciones Octaedro. España.

De zubiría, J. (2006). Las competencias argumentativas. Una visión desde la escuela cooperativa. Editorial Magisterio. Colombia.

Esteves, Moraima (2013) Las redes académico-investigativas. (Ponencia). IX Reunión Nacional de Currículo y el III Congreso Internacional de Calidad e Innovación Universitaria. Caracas

Fernández, Betsi (2007). Sistematización de la investigación y su impacto en el currículo de formación docente. Vía para la integración en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas. (Ponencia). Cumaná. Semana aniversario del Departamento de Curriculum y Administración. Universidad de Oriente

Fernández, Betsi. (2011). Tendencias pedagógicas contemporáneas en el Contexto de la Transformación Curricular. Evento internacional pedagogía 201. El quehacer de la Pedagogía de cara a la Transformación curricular. Caracas, 24-26 de mayo de 2011. Conferencia. Universidad Pedagógica Experimental Libertador – Instituto Pedagógico de Caracas.

Fernández, Betsi. (2013). Investigación, innovación y emprendimiento: Categorías emergentes en la Dinámica Curricular de América Latina. (Ponencia). IV Congreso internacional la educación en América Latina: Creatividad, innovación, investigación y emprendimiento. Un reto para la educación del siglo XXI. Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. Miranda. Venezuela.

Fernández, Betsi (2018). Comprensión didáctica del currículo como espacio público. Perspectivas. Revista en Línea. Disponible en <http://revistas.ufps.edu.co/ojs/index.php/perspectivas/issue/view/102/showToc>. Vol. 3. N° 1 2018.

Guzmán, Nelson (2004). La Crisis de la Modernidad. Alcaldía de Caracas



Jara, Oscar. (2018). Trayectos y búsqueda de la sistematización de experiencias en América Latina. En línea. Biblioteca electrónica de Sistematización. Disponible en http://centroderecursos.alboan.org/ebooks/0000/0788/6_JAR_ORI.pdf

Magro, Marcela y Fernández, Betsi (2014). La estrategia social de mediación en la construcción del diseño curricular para la formación del docente de Educación Intercultural Bilingüe en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. En revista Status Quo. Año 4. N° 1. Junio 2014 pp63-75. Venezuela.

Marina, J. A. (2000). Crónicas de la Ultramodernidad. Editorial Anagrama. Barcelona. España.

Moore, T.W (1994). Introducción a la Filosofía de la Educación. Edit. Trillas México.

Otero, Gustavo y Fernández Betsi (2013). Líneas curriculares orientadoras para la formación de profesionales en Venezuela con calidad y responsabilidad social (Ponencia) IX Reunión Nacional de Currículo y III Congreso Internacional de Calidad e Innovación. Caracas.

Otero, Gustavo (2014). Formación de profesionales en Venezuela con calidad y responsabilidad social. En revista Status Quo. Año 4. N° 1. Junio 2014 pp 78-88. Venezuela.



ENCUENTRO DE SABERES: ESPACIO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA RURALIDAD

DELGADO, RENÉ
Venezuela

RESUMEN

El presente trabajo representa una propuesta de innovación en el área de currículo, docencia y vinculación con la comunidad referida al encuentro de saberes, como espacio para la construcción del conocimiento sobre la ruralidad. El propósito gira en torno a exponer una perspectiva epistémica y de desarrollo curricular que: (a) considere e incluya, desde el punto de vista intercultural, los distintos tipos de saberes locales y saberes tradicionales, ancestrales, artesanales y de oficios de los campesinos que coadyuven a la resolución de problemas de las comunidades rurales; (b) fomente la participación conjunta, de manera colaborativa y cooperativa, de los actores académicos y los campesinos, compartiendo un espacio de autoridad, reconocimiento e influencia múltiple entre los actores sociales, las disciplinas y las organizaciones; y (c) vincule de manera multidireccional las instituciones de educación superior con lo rural y la ruralidad a los fines de estudiar los conocimientos contextuales para transformarlos en conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos, cuyo retorno implique un desarrollo rural. Se plantea una manera alterna de organizar los saberes a través de la red de conocimientos transdisciplinarios, considerando la diversidad epistémica y la propia realidad rural por medio de prácticas intersubjetivas protagonizadas por los campesinos, artesanos, cultores, movimientos campesinos, entre otros; el establecimiento de la relación dialéctica entre la teoría y la práctica a los fines de cuestionar, comprobar y modificar (ampliar, mejorar, sustituir) el marco referencial teórico conceptual, a través de la investigación interdisciplinaria la cual contribuye al desarrollo de nuevos conocimientos, lenguajes, metodologías y formas de interpretación, por medio del proceso de sistematización de experiencias prácticas el cual permite revisar retrospectivamente la experiencia en el pasado para recuperar y aprovechar los saberes ancestrales; mejorar la práctica presente partiendo de su evaluación y producir conocimientos que puedan ser generalizables a otras comunidades rurales.



Palabras claves: encuentro de saberes, construcción de conocimiento y ruralidad

RESIGNIFICANDO LA EDUCACIÓN PARA EL SECTOR RURAL... UN DESAFÍO PARA COLOMBIA EN TIEMPOS DE PAZ

CORTINA, LILIANA
Colombia

RESUMEN

El fin del conflicto y la firma del Acuerdo de Paz, permite apreciar que el país es mayoritariamente rural, la población posee bajos niveles de escolaridad y en la mitad de los hogares se vive con menos de un salario mínimo, con predominio de la pobreza, desigualdad, atraso en la infraestructura y en muchos de las regiones aún no hace presencia el Estado. Las tasas de cobertura bruta en educación media en los municipios rurales son 2,7 veces menores que en los centros urbanos. Las distancias que recorren niños para llegar a las escuelas y el costo de oportunidad de ingresar o permanecer en el sistema educativo comparado con el de trabajar son las principales causas de deserción.

El Marco Nacional de Cualificaciones para el Sector Rural propuesto por medio del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, pone de manifiesto que “la educación es una herramienta clave para la transformación del sector agropecuario”. Este documento describe los niveles de la educación en el sector agrario, entre los que tenemos: dirección de proyectos agropecuarios, desarrollo de procesos para el aprovechamiento agrícola, producción agropecuaria sostenible a pequeña escala, apoyo calificado para la producción agropecuaria y operaciones básicas agropecuarias, entre otros.

Es necesario que todos los programas académicos que trabajan en el sector rural hagan las modificaciones de currículo y la inclusión de nuevos programas que lleven a la formación de profesionales que fortalezcan los niveles descritos. Además, deben adecuarse a las complejidades y a las potencialidades de cada región y también a las perspectivas que se tiene en el campo educativo, se necesita que las instituciones de Educación superior sean capaces de transmitir un sistema educativo que sea incluyente, equitativo, que cuide y conserve nuestros recursos naturales y que conciba como suyo el preservar la capacidad productiva y social de nuestros campesinos.

Palabras claves: Marco Nacional de Cualificaciones, sector rural, El fin del conflicto





II. Investigación, Desarrollo y Postgrado.

DOCTORADO EN AGROCIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE: UN RECORRIDO EXITOSO DE SIETE AÑOS

SÁENZ, SANTIAGO
Colombia

RESUMEN

El doctorado en Agro ciencias de la Universidad de La Salle (Código SNIES: 101358) lanzado al escenario educativo colombiano hace siete años, se ha constituido en un nuevo reto de formación pos gradual de alto nivel en Colombia y Latinoamérica. Con cimientos en lo que es el significado global y valor de la innovación, el importante aporte de la bioeconomía, las variabilidades de la agricultura tropical y la apuesta por el desarrollo humano integral y sustentable de una nueva ruralidad del país, se abre paso exitosamente, con la interdisciplinariedad que lo caracteriza, demostrando que es posible construir conocimiento avanzado de pronta aplicación a las necesidades rurales del país. En el presente aporte, se hace una exposición de su modus operandi, los avances realizados, los obstáculos sorteados y de las sinergias efectuadas que han contribuido a su pronto reconocimiento por la comunidad investigativa. Se pretende así mismo en este Foro tomar contacto con los pares académicos nacionales e internacionales para facilitar espacios de diálogo e investigación conjunta que puedan aportar al desarrollo rural de los territorios de la región.

Palabras claves: Agro ciencias; formación doctoral; agricultura tropical; innovación agraria



CULTURA INVESTIGATIVA: EXPERIENCIAS A TRAVES DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN USO Y MANEJO DE SUELOS DEGRADADOS “SIUMASD”

RODRIGUEZ, EDGAR
BAUTISTA, HILDA
Colombia

RESUMEN

El semillero es un espacio para el cultivo del talento estudiantil y profesoral hacia la investigación que garantice el relevo generacional que genere discusión y formación investigativa integral. El objetivo del presente es caracterizar la cultura investigativa dentro del programa de Ingeniería Agronómica con experiencias a través del semillero de investigación en uso y manejo de suelos degradados “SIUMASD”. La estrategia metodológica es flexible y busca por intermedio de seminarios talleres conducir a los participantes a la reflexión profunda de determinada temática y problematizarla, a partir de la búsqueda de información, la discusión, el análisis de materiales, textos, experiencias, producciones multimediales, que acerquen los grupos a la construcción de conocimientos para lo cual se convocan a reuniones semanalmente para profundizar sobre un tópico de interés. Sus actividades básicas son las charlas, conferencias magistrales, talleres, seminarios, clubes de revista, salidas de campo y participación en eventos académicos, igualmente se trabajan estrategias didácticas que permitan el desarrollo de habilidades investigativas y que comprometen a los estudiantes en la búsqueda del conocimiento y la resolución de problemas como portafolio, bitácora, elaboración de ficheros, diarios de campo, registros de observaciones, historias de vida entre otras. Como resultados se ha adquirido habilidad en el manejo conceptual y metodológico de la dinámica de proyectos de investigación, diseño y elaboración de proyectos, realización de encuentros y jornadas de investigación, participación en eventos institucionales, regionales y nacionales, intercambio de experiencias con pares investigativos, formulación de iniciativas, propuestas, anteproyectos y proyectos para jóvenes investigadores. En conclusión, se pudo organizar, construir y generar nuevos conocimientos multi, inter y transdisciplinario que respondieran a las necesidades sociales prioritarios, además de formar personas capaces de actuar para resolver sus problemas, contribuyendo con su trabajo al desarrollo del país.

Palabras claves: Jóvenes investigadores, semilleros, cultura investigativa, formación, trabajo en equipo e investigación formativa

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

CAMBIO CLIMÁTICO: UN ESTUDIO DE CASO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS A PARTIR DEL ANÁLISIS DE LA REPRESENTACIÓN SOCIAL

DELGADO, RENÉ
RONDÓN, ANA
NIÑO, ROMMY
Venezuela

RESUMEN

El cambio climático ha sido un tema importante en la planificación de acciones para la solución de problemas ambientales a escala mundial. En este sentido, al lograr identificar su Representación Social, se podrá orientar el proceso formativo universitario y generar nuevos aprendizajes. Las implicaciones derivadas de su interpretación permitirán generar aportes para la consolidación de la dimensión ambiental en el Instituto Pedagógico de Miranda, precisando lineamientos que contribuyan con la transformación de la organización en una institución ambientalmente sustentable. Este trabajo tiene como propósito determinar las Representaciones Sociales sobre el cambio climático que poseen los estudiantes de la Extensión Nueva Cúa del Instituto. Esta investigación se enmarcó dentro del paradigma socio crítico y concibió como un estudio de caso, haciendo uso del enfoque complementario. Para ello se seleccionaron 7 estudiantes a quienes se les aplicaron las técnicas de evocación y asociación libre y de Escalericación. En el estudio se evidenció que la representación general gira en torno a un núcleo central constituido por la categoría Consecuencias, lo cual indica que los estudiantes conocen acerca de las secuelas del cambio climático; sin embargo, al explicar y justificar lo hacen de manera poco concreta, evidenciándose una concepción antropocéntrica; mientras que los elementos periféricos, en un primer orden, los constituyeron las categorías Elementos Involucrados y Épocas del Año; y en segundo orden, por las categorías Impacto Humano y Salud. En cuanto a la actitud de los estudiantes hacia el problema, es desfavorable ya que culpan a este fenómeno de las repercusiones sobre el planeta y todo ser vivo, aun cuando la dimensión información presentada no es concreta. A partir del análisis, se planificaron actividades didácticas para el abordaje concreto considerando las debilidades encontradas en el estudio, fomentando nuevos comportamientos, representaciones y actitudes con relación al ambiente y generando espacios para la práctica ambientalmente responsable.

Palabras claves: Representaciones sociales, cambio climático, problemática ambiental, sustentabilidad.

OPORTUNIDAD DE ESTUDIOS DOCTORALES EN LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA. MARACAIBO, VENEZUELA

RODRÍGUEZ, JOSÉ
MORALES, RONEISA
ARANGUREN, JOSÉ
Venezuela

RESUMEN

El Doctorado en Ciencias Veterinarias administrado por la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) de la Universidad del Zulia (LUZ), representa un instrumento para la formación de quinto nivel de profesionales del agro. Nuestro continente tiene la evidente necesidad de incrementar la producción de alimentos de origen animal para garantizar la seguridad agroalimentaria de nuestros pueblos; investigar la forma de erradicar y/o controlar enfermedades zoonóticas y las que deterioran la salud animal; desarrollar e implementar técnicas modernas para aumentar la eficiencia biológica y ambiental y analizar el sector agropecuario con un enfoque integral, articulando aspectos sociales, técnicos, económicos y culturales, que permita el logro de objetivos sustentables de producción. Este programa está estructurado de manera que su duración es de 6 semestres, durante el cual el doctorando debe aprobar 60 UC, divididas en 21 UC obligatorios, 18 UC electivos, seleccionados de un total de 150 disponibles, 6 UC en Tópico especial en Ciencias Veterinarias y 15 UC de la tesis doctoral desarrollada dentro de las 29 líneas de Investigación con las que cuenta la FCV de LUZ. En el desarrollo de este doctorado se ha constatado que su éxito está basado en el desempeño de sus egresados, está fundamentado principalmente en la flexibilidad de su malla, al contar con 24 UC de libre configuración, lo que le ha permitido a nuestros egresados adquirir las competencias de: aplicar los avances de la investigación en la solución de problemas concretos; promover la generación de conocimientos innovador soportados en los elementos que conforman los sistemas de producción y las prácticas sanitarias acordes a las realidades de nuestro entorno y participar activamente en el incremento de la productividad y competitividad del sector agropecuario, propiciando nuevas formas de relación con el medio ambiente y la participación corresponsable de la sociedad en su conjunto.

Palabras claves: Doctorado, ciencias veterinarias, investigación, perfil por competencias.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

INTRODUCCIÓN

Cada elemento de la sociedad debe prepararse para adaptarse a los cambios que suceden a diario en el mundo actual, de manera que la vigencia del conocimiento genere competitividad intrínseca en los diferentes actores de la estructura social. La Universidad por su propia naturaleza, actúa como instrumento para la formación de profesionales que se encargan de las transformaciones tecnológicas y sociales que promueven el progreso de la comunidad de la cual forma parte. En nuestro país existe la evidente necesidad de: a) incrementar la producción de alimentos de origen animal para impulsar el desarrollo endógeno y garantizar la seguridad agroalimentaria de nuestro pueblo, b) investigar la forma de erradicar y/o controlar aquellas enfermedades que deterioran el estado de salud del animal de compañía o productivo y/o aquellas que representen un riesgo para la población, c) desarrollar, evaluar e implementar técnicas modernas para aumentar el desempeño y eficiencia biológica y ambiental de nuestras unidades de producción y de d) analizar el sector agropecuario con un enfoque integral, de manera de articular los aspectos sociales, técnicos, económicos y culturales, para que dentro del marco normativo y jurídico de nuestra sociedad permita encaminarse hacia el logro de objetivos sustentables de producción y hacia el desarrollo de nuestras comunidades.

En concordancia con lo arriba mencionado, el Gobierno Nacional, a través del marco político estratégico del Plan Nacional de Ciencia, tecnología e innovación 2005-2030, del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación y de sus líneas generales, plantea construir un futuro sustentable, para lo cual describe objetivos estratégicos, estrategias viabilizadoras y dimensiones transversales que son necesarias para instrumentar desde el presente el modelo planteado. En tal sentido, uno de los objetivos estratégicos está referido a generar mayores capacidades nacionales en ciencia, tecnología e innovación, referidas a la formación de talento, la creación y fortalecimiento de infraestructura científica y al conjunto de plataformas tecnológicas requeridas en nuestro país. Con éste y otros objetivos, buscan fortalecer la idea de conducir una política pública en función de transformar la cultura científica que ha venido imperando, apuntalando un enfoque de desarrollo económico y social basado en los principios constitucionales referidos.

Por tanto, el marco político estratégico a nivel nacional, impulsa estrategias viabilizadoras que generan apoyo a la prosecución de los jóvenes en las carreras científicas, la realización de posgrados del más alto nivel y su inserción real como investigadores de planta de los centros de investigación, universidades y empresas, así como la creación y fortalecimiento de doctorados y maestrías en áreas científicas y tecnológicas. Lo cual inserta la creación de este programa doctoral en el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación 2005-2030 y en el Plan Nacional de Desarrollo



Económico y Social de la Nación.

En el contexto académico y científico de nuestro país es imperativo reforzar el desarrollo de las Ciencias Veterinarias, ya que cada día es más importante contar con profesionales de elevada calidad científica y docente, que sean capaces de: a) incorporar los avances de la investigación básica y aplicada en la solución de problemas concretos, b) promover la generación de conocimientos propios (endógenos) tomando en consideración cada uno de los elementos que conforman los sistemas de producción y las prácticas sanitarias acordes a las realidades de nuestro país, así como c) participar activamente en el incremento de la productividad y competitividad del sector agropecuario, propiciando nuevas formas de relación con el medio ambiente y la participación corresponsable de la sociedad en su conjunto.

La propuesta de Doctorado en Ciencias Veterinarias aspira dar respuesta tanto al sector empleador de la región zuliana como a los estudiantes que participan en los programas de maestría que actualmente ofrece la Facultad de Ciencias Veterinarias y la Facultad de Agronomía. El sector generador de empleos, conformado en gran parte por productores, empresarios agropecuarios y dependencias gubernamentales, han señalado a través de consulta realizada a nivel de eventos nacionales, la necesidad de formar a nivel de doctorado investigadores de alto nivel que generen el conocimiento y desarrollen la tecnología indispensable para que los productores agropecuarios del Estado Zulia y del país puedan ser eficientes y competitivos.

En tal sentido, se crea este programa doctoral cuyo propósito es formar talento humano de alto nivel, que sean capaces de integrar y generar conocimientos en las Ciencias Veterinarias y aplicarlos en actividades académicas, científicas y productivas. Por lo tanto, serán capaces de incorporarse a la búsqueda de nuevos conocimientos, en un contexto crítico y con una rigurosa formación en el método científico.

HISTÓRICO DE ESTUDIANTES DE POSGRADO

Por su parte, en el posgrado de la Facultad de Ciencias Veterinarias, hasta el momento han egresado 124 maestrantes, lo cuales son estudiantes doctorales potenciales, y en este momento, existen 53 estudiantes activos en los diferentes programas de maestrías y especialización de esta facultad. Con los estudiantes activos, se realizó un sondeo de opinión y los mismos manifestaron la intención de continuar hacia los estudios doctorales. Así mismo, los cursantes de los programas de las maestrías de la Facultad de Agronomía, que alcanzan una matrícula de 100 estudiantes, se constituyen también en un gran porcentaje en una demanda potencial, por la interdisciplinariedad del conocimiento. En este sentido, no se puede dejar de considerar, que desde el año 1969 la Facultad de Ciencias Veterinarias, está generando Médicos Veterinarios que salen al campo laboral y los cuales para este momento

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



ascienden a 4100 profesionales. Dichos profesionales están inmersos en diferentes áreas del conocimiento, muchos de los cuales pueden comenzar su formación como investigadores en las maestrías y posteriormente culminar con sus estudios doctorales.

La Universidad del Zulia cuenta con una planta docente que ha garantizado el éxito del programa de Doctorado en Ciencias Veterinarias, ya que en los últimos años un número importante de Docentes de esta universidad, pertenecientes a las Facultades de Ciencias Veterinarias (FCV) y Agronomía (FA), han culminado con éxito su formación Doctoral, tanto en universidades internacionales como nacionales, quienes además vienen desarrollando líneas de investigación, con programas y proyectos, lo que garantiza profesionales altamente capacitados para impartir conocimientos modernos e innovadores en las diferentes áreas de las Ciencias Veterinarias y con la infraestructura necesaria para desarrollar las actividades de investigación que un aspirante a Doctor requiere. Aunado a esto, la División de Estudios para Graduados de la FCV tiene más de 32 años de creada, lo que garantiza la solidez en el conocimiento de los procesos académicos.

Lo anterior no deja lugar a dudas de que el programa de doctorado de la Facultad de Ciencias Veterinarias (PDFCV) de la Universidad del Zulia (LUZ), ha logrado la formación de profesionales con capacidad de liderar líneas de investigación cónsonas con las necesidades de nuestro entorno, cuyos resultados han aportado respuestas oportunas, eficientes y eficaces referidas a la problemática relacionada al área de Ciencias Veterinarias. Los egresados, tienen las competencias para comunicar conocimientos adquiridos en las áreas de aplicación que se ofertarán en dicho programa, a través de la docencia, de eventos y publicaciones científicas o a través de actividades de extensión o consultorías directas. El programa doctoral integra diferentes áreas de aplicación bajo un esquema de formación e investigación en: producción de alimentos y productos de origen animal, el bienestar animal, control sobre la calidad e inocuidad de los alimentos, salud pública veterinaria, control y mejoramiento del medio ambiente, así como, manejo de los recursos naturales.

PROGRAMA ACADÉMICAS.

Para la obtener el título de Doctorado en Ciencias Veterinarias de la FCV de LUZ, el estudiante graduado debe cursar mínimo 6 semestres (3 años), tiempo durante el cual el doctorando debe aprobar 60 UC, divididas en 21 UC obligatorios, 18 UC electivos, seleccionados de un total de 150 disponibles, 6 UC en Tópico especial en Ciencias Veterinarias y 15 UC de la tesis doctoral desarrollada dentro de las 29 líneas de Investigación con las que cuenta la FCV de LUZ.

Las actividades académicas se organizan mediante un programa eficiente del seguimiento de los avances y desempeño del estudiante, partiendo de un conjunto de materias encaminadas al reforzamiento de conocimientos básicos metodológicos y seguido por un catálogo de asignaturas en apoyo al desarrollo exitoso del proyecto

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



de investigación que permitirá dar cumplimiento a su programa de formación. Dichas actividades académicas se desarrollan en el marco de un sistema tutorial y con flexibilidad curricular, ya que adicionalmente a los diversos cursos que se ofrecerán en el Programa de Doctorado de la FCV-LUZ (tabla 1), el estudiante podrá cursar asignaturas, entrenamientos o pasantías en Instituciones educativas o científica, nacionales o extranjeras, con las cuales existan o se establezcan convenios de cooperación para el intercambio de estudiantes graduados (tabla 2). Los Doctorantes tiene la opción de seleccionar 18 UC de 150 posibles, esto aunado a la actividad denominada tópicos especiales le dan la gran flexibilidad al programa.

Tabla. 1. Plan de Estudio por Periodo Académico (Anual, desglosado por semestre).

AÑO	PERIODO SEMESTRAL	ASIGNATURA	UC
1	PRIMERO	Filosofía de la Ciencia	3
		Estadística	3
		Metodología de la investigación	3
		Seminario de revisión de literatura	3
	SEGUNDO	Curso electivo	3
		Curso electivo	3
		Diseño y análisis de experimentos	3
		Seminario de anteproyecto de tesis	3
2	PRIMERO	Curso electivo	3
		Curso electivo	3
		Curso electivo	3
		Curso electivo	3
	SEGUNDO	Tópico especial en ciencias veterinarias	6
	3	PRIMERO	Seminario de avances de investigación
SEGUNDO		Tesis doctoral	15
TOTAL			60



Todos los elementos previamente señalados son clave para garantizar el éxito del Doctorado en Ciencias Veterinarias de la FCV-LUZ, ya que se cuenta con el personal debidamente capacitado, la infraestructura necesaria para dar soporte a la docencia e investigación, la experiencia administrativa y por sobre todo, la voluntad, el compromiso y la mejor disposición de todos las personas involucradas en la concreción y desarrollo exitoso de dicho programa.

Tabla 2. Asignaturas electivas

N° de Asignaturas	N° de Unidades Créditos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Andrología y manejo del macho. 2. Anestesia y analgesia en perros y gatos 3. Aplicaciones de biotecnología a la producción animal 4. Avances en ciencias de la carne 5. Biología celular. 6. Bioquímica 7. Biotecnología de la reproducción animal 8. Calidad nutricional de los alimentos: composición química y Microbiológica. 9. Ciencia de la carne y productos cárnicos 10. Conservación de los recursos genéticos animales 11. Desarrollo sustentable 12. Diagnostico y control de la reproducción animal 13. Economía de la producción agropecuaria 14. Enfermedades transmisibles de la reproducción animal 15. Enfoque de calidad 16. Epidemiología aplicada 17. Epidemiología de la reproducción animal. 18. Epistemología 19. Estrategias antiparasitarias 20. Estrategias de alimentación para bovinos en pastoreo 21. Estrategias para el desarrollo agrícola 22. Etología y producción animal 23. Farmacología y terapéutica veterinaria de pequeños animales 24. Fisiología de la reproducción animal. 25. Fundamentos básicos de odontología veterinaria de pequeños animales 26. Genética molecular. 27. Gerencia de investigación 28. Helmintosis en grandes animales 29. Hematología y bioquímica clínica de pequeños animales 30. Histopatología avícola 31. Inmunidad antiviral 32. Inmunología avícola 33. Inmunología básica 	<p>150 UC a disposición, para que seleccionen según su área de interés 18 unidades créditos</p>



- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 34. Inmunología de la reproducción animal 35. Introducción a la medicina de la producción 36. Medicina avícola 37. Morfofisiología de la implantación embrionaria en animales. 38. Nutrición avícola 39. Nutrición de rumiantes 40. Nutrición y reproducción animal. 41. Oncología clínica de pequeños animales 42. Organizaciones empresariales agropecuarias 43. Patogénesis viral 44. Reproducción animal dentro de los sistemas de producción. 45. Resistencia antiparasitaria 46. Sistemas agroforestales 47. Teriogenología en pequeños animales 48. Uso racional de medicamentos 49. Valoración proteica de forrajes | |
|--|--|



El ingreso, la permanencia y el egreso del programa está condicionado al cumplimiento de una serie de requisitos que se detallan a continuación:

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ASPIRANTES:

Los aspirantes a ingresar al programa de Doctorado en Ciencias Veterinarias, deberán cumplir con los requisitos de ingreso exigidos los cuales serán revisados en la evaluación de credenciales que realizará el Comité Académico del programa:

Una vez revisadas las credenciales si cumple con los requisitos de ingreso, el aspirante será convocado a una entrevista con el Comité Académico del programa en la cual se evaluarán:

- a. Los conocimientos generales.
- b. Su motivación e interés en cursar estudios doctorales.
- c. Su responsabilidad y compromiso con el programa.

REQUISITOS DE INGRESO:

a. Demostrar ante el comité de selección, trayectoria académica en alguno de los siguientes aspectos:

- Grado académico de postgrado en: Áreas relacionadas a las ciencias veterinarias y ciencias agronómicas, así como la biología animal e ingeniería de la producción animal.
- Productividad científica demostrada a través de una o más publicaciones en revistas científicas arbitradas o indexadas.
- Experiencia demostrada en equipos de investigación.

• Participación activa en proyectos de investigación financiados por entes debidamente autorizados.

b. Poseer promedio de calificaciones no inferior a 13 puntos. Queda a criterio del Comité Académico aceptar como estudiante graduado(a) condicional (Art. 96 del Reglamento de Estudios para Graduados de LUZ) a aquellos aspirantes que no cumplan con este requisito.

c. Se requiere que el aspirante posea el dominio del idioma inglés a nivel instrumental. En su defecto durante el primer periodo académico, el aspirante deberá cursar y aprobar un curso de inglés instrumental ofrecido por una institución de reconocida trayectoria.

d. Presentar una propuesta de investigación y el tutor respectivo, el cual debe haber obtenido la aprobación por parte del Comité Académico del programa.

e. Presentar carta de exposición de motivos, argumentando las razones por las cuales quiere realizar los estudios doctorales.

g. Demostrar soporte económico que garantice su permanencia en el programa y disponibilidad de tiempo para la dedicación a los estudios doctorales.

h. Dos cartas de referencia de docentes/investigadores con formación de maestría o doctorado, que avalen la capacidad y motivación del aspirante para participar en proyectos de investigación.

i. Llenar solicitud de admisión y presentar curriculum vitae con documentos probatorios.

j. Asistir a la entrevista con el Comité Académico del programa, quien sugerirá al Consejo técnico de la División de Estudios para Graduados de la FCV, su aceptación o no en el programa.

k. Los demás requisitos exigidos en el Reglamento de Estudios para Graduados de la Universidad del Zulia y de la Facultad de Ciencias Veterinarias de LUZ.

REQUISITOS DE PERMANENCIA:

• La permanencia en el Programa no puede ser mayor de seis (6) años contados a partir de la fecha de inicio del primer periodo. Estos seis años, contemplan, tres (3) años para la duración del programa, dos (2) años para cumplir con la presentación de la tesis doctoral, pudiendo solicitar prórroga debidamente razonada por el tutor, por un (1) año más y por una sola vez.

• Mantener buena conducta y disciplina en el desarrollo de las actividades del postgrado, tal como lo expresa el reglamento de Estudios para Graduados de la Universidad del Zulia.

• Cumplir con el mínimo de asistencias a clases requeridas por la coordinación de cada asignatura.

• Mantener un promedio mínimo ponderado de dieciséis (16) puntos (Promedio ponderado es aquel que se obtiene de multiplicar la nota de cada asignatura por el Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



número de unidades crédito de la misma, se suman todos los valores y el total se divide entre el total de unidades crédito cursadas), ya que de lo contrario perderá su condición de estudiante graduado(a) regular.

- No dejar de inscribirse en dos (2) periodos académicos consecutivos.
- No ser reprobado en dos cursos o asignaturas.
- Cursar todos los créditos inscritos en los periodos académicos, el dejar de hacerlo en dos periodos académicos consecutivos será causal de retiro del programa.
- Si pierde la condición de estudiante graduado(a) regular se le permitirá por una sola vez continuar con sus estudios como estudiante graduado(a) condicional por un lapso máximo de un período, al término del cual deberá tener un promedio ponderado no inferior a dieciséis (16) puntos.
- Los demás que considere el Consejo técnico de la División de Estudios para Graduados de la FCV.

Requisitos de Egreso:

- Haber aprobado las asignaturas, modalidades curriculares y/o demás actividades programadas que representen un mínimo de cincuenta y siete unidades crédito y un promedio ponderado de diez y seis (16) puntos en sus calificaciones.
- La elaboración, presentación y aprobación de una tesis doctoral, la cual deberá ser sustentada en un examen público y solemne conforme a lo establecido en el artículo 160 de la Ley de Universidades, y redactada de acuerdo a las disposiciones contenidas en las “Normas Mínimas para la Presentación de Trabajos Escritos en La Universidad del Zulia” y las exigidas por el reglamento de Estudios para Graduados de la Universidad del Zulia.
- Elaborar por lo menos dos artículos para ser presentados en revistas arbitradas, mientras dure el programa.

PERFIL DEL EGRESADO:

1. Capacidad de participar en la investigación y desarrollo experimental, así como en la generación y aplicación del conocimiento a niveles metodológico y conceptual, en forma original e innovadora.

2. Podrá localizar, analizar críticamente, discriminar y sintetizar información científica y tecnológica en su área, lo que le permitirá criticar constructivamente y opinar sobre el trabajo de otros. Así mismo, será capaz de comunicar y transmitir información mediante la publicación de trabajos científicos, presentación de resultados en congresos, docencia y consultoría.

3. Está capacitado para formular y dirigir proyectos de investigación en las diferentes áreas relacionadas con las Ciencias Veterinarias, con su correspondiente interpretación y propuesta de soluciones alternativas cónsonas con la región de estudio, así como formar vínculos con instituciones académicas, gubernamentales y privadas.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



INTERNACIONALIZACIÓN

El programa Doctoral de la FCV de LUZ está transitando la internacionalización, producto de convenios establecidos con Universidades Ecuatorianas, dichos convenios están orientados a recibir profesionales de dichas universidades para cursar estudios doctorales en la FCV, la puesta en marcha de estos convenios que llevan más de un año, ha permitido el ingreso de 49 estudiantes que cumplieron los requisitos de ingreso, a la fecha los estudiantes han realizado tres visitas académicas al posgrado de la FCV, cada visita consta de 120 horas académicas para un total de 360 horas académicas presenciales obligatorias. El resto de las actividades podrán realizarse en Venezuela o en cualquier parte del mundo.

CONCLUSIONES

- En seis años de desarrollo de éste doctorado, se ha constatado que su éxito está basado en el desempeño de sus egresados, está fundamentado principalmente en la flexibilidad de su malla, al contar con 24 UC de libre configuración, lo que le ha permitido a nuestros egresados adquirir las competencias necesarias para la solución de problemas concretos.
- La estructura académica del Doctorado en Ciencias Veterinarias de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad del Zulia, en Maracaibo, Venezuela, permite que sea desarrollado bajo la modalidad donde el 100% de la escolaridad se desarrolle en su sede durante tres visitas académicas de tres semanas cada una y el resto en cualquier parte, incluso fuera de las fronteras de Venezuela (Modalidad especial).
- La implementación del programa doctoral para extranjeros bajo la modalidad especial se logra promover la generación de conocimientos innovador para la búsqueda de soluciones a problemas específicas del país de origen, soportados en los elementos que conforman los sistemas de producción y las prácticas sanitarias acordes a las realidades de nuestro entorno y participar activamente en el incremento de la productividad y competitividad del sector agropecuario, propiciando nuevas formas de relación con el medio ambiente y la participación corresponsable de la sociedad en su conjunto.



PROCESO DE TRANSFORMACIÓN CURRICULAR EN EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL DESDE LA INVESTIGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DOCENTE

BENTTI, AURA
NIETO, YANIS
LÓPEZ, EDER
Venezuela

RESUMEN

Las universidades en el mundo, América Latina y en Venezuela tienen un papel fundamental en la formación de profesionales hacia un aprendizaje que fomente su accionar en pro a las practicas por el desarrollo sostenible, razón que conlleva a generar un proceso de transformación curricular que permita en las nuevas generaciones adquirir competencias para atender las necesidades presentes desde la visión global (Global y local) en atención a los problemas de pobreza, hambruna, desertificación del suelo, cambio climático, entre otras situaciones socio naturales y económicas que afectan el equilibrio entre la relación ser humano, la sociedad y la naturaleza. En este campo ONU, Banco Mundial, FAO, OMC, PNUD, PNUMA, son instancias internacionales con base al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2015- 2030 donde la Educación de Calidad tiene estándares importantes para avanzar al logro de metas UNESCO hacia la educación para el cambio, por tal motivo, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador a partir del 2015 apunta a ese proceso de competencias con el diseño curricular en las especialidades de Educación Agropecuaria y Rural, y en atención a las necesidades presentes en todas las escalas (Internacional, Nacional y Territorial) se construyó una ruta desde el área: Saber, Ambiente y Sustentabilidad, mediante un trabajo interdisciplinar para crear un conjunto de unidades curriculares (Comprensión de sistemas ambientales; ambiente, sociedad y cultura; turismo sustentable; saber ambiental en contextos de cotidianidad, agroecología, interpretación ambiental y educación ambiental) adaptadas a la realidad local y el panorama global hacia la formación integral de ciudadanos con responsabilidad planetaria. Esta formación se convierte cada día en el reto de la universidad y el Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio avanza desde el componente de formación contextualizada obligatoria y de libre elección junto a los ejes curriculares de investigación y tic.

Palabras claves: Transformación curricular, educación, investigación y socialización.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

DISEÑO Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, AMBIENTE Y DESARROLLO EN EL IPRGR- UPEL

LÓPEZ, EDER
ÁLVAREZ, LORENA
BENTTI, AURA
Venezuela

RESUMEN

La situación socio natural presente en diversos contextos espaciales refleja un impacto negativo en los elementos ambientales, por ello, se hace necesario transformar las alternativas de solución implementadas, incluyendo la educación ambiental. De allí, que la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) ha generado propuestas para accionar en la gestión ambiental, desde el Vicerrectorado de Investigación y Postgrado, con la consolidación de la Maestría en Educación, Ambiente y Desarrollo. En el Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio (IPRGR) este proyecto parte de una comisión institucional, con base en los lineamientos curriculares aprobados a nivel nacional para esta maestría, y la factibilidad de la creación del programa en el contexto regional y local. Se inicia con una investigación mixta, de corte descriptivo, de campo, con aplicación de cuestionarios y guiones de entrevistas a expertos en el área, estudiantes universitarios (pasantes), licenciados y profesionales afines interesados en la temática del programa. De allí se logró determinar las expectativas de los posibles aspirantes, señalar las condiciones de infraestructura y físicas dentro de las instalaciones del instituto e identificar el personal docente que cumpliría funciones de docencia e investigación. Una vez consolidado el documento con los resultados obtenidos y los requisitos indicados por el Consejo Nacional de Universidades (CNU) se procedió a remitir a las autoridades institucionales y nacionales para su discusión y aprobación en el Consejo Universitario y posteriormente remisión al CNU. Esta instancia emitió recomendaciones por medio de la Unidad Técnica del Consejo Consultivo Nacional de Postgrado (CCNPG), las cuales fueron incorporadas y se logró la acreditación de este programa de postgrado. Hoy día se han realizado algunas adecuaciones curriculares y se cuenta con un bagaje de productos académicos e investigativos que han dado aportes acordes con las necesidades en atención a las dimensiones de sustentabilidad en escala regional, nacional e internacional.



Palabras claves: Currículo, investigación e innovación, sustentabilidad.

JUSTIFICACIÓN

Se requiere transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje en los diferentes niveles y modalidades del sistema educativo. En la educación universitaria, a pesar de tener presente la temática ambiental en las funciones de docencia, investigación y extensión, los productos de la transformación curricular también hacen énfasis en la educación para la sustentabilidad. En el caso de la UPEL, esta sustentabilidad se valora en disímiles grados; pero, se busca uniformar los logros alcanzados y superar las debilidades diagnosticadas en cada sede para equiparar el trabajo realizado en toda la universidad.

Como parte de estos logros, el Vicerrectorado de Investigación y Postgrado UPEL nombra una Comisión a cargo del Doctor Jesús Aranguren para reconocer el estado del arte de la dimensión ambiental en diversos pedagógicos, entre ellos el Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” (IPRGR). Dicha comisión incluye una subcomisión, a cargo de la Doctora Beatriz Carrera, encargada del diseño y desarrollo del estudio de factibilidad para la Creación del Programa de Postgrado de Maestría, entre el Instituto Pedagógico de Maracay, el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio y el IPRGR. Programa de Postgrado que ha sido denominado, por los intervinientes, Maestría en Educación, Ambiente y Desarrollo para englobar las tendencias actuales de educación ambiental hacia la sustentabilidad. Como uno de los pedagógicos participantes en esta comisión, el IPRGR designó, por medio de la Subdirección de Investigación y Postgrado, su Subcomisión Institucional conformada por los docentes: Yanis Nieto, Aura Bentti, Eder López, Lorena Álvarez, Anna Moncada y Daniela Noguera.

El estudio de factibilidad realizado está conformado por varios aspectos. Unos generales para todos los pedagógicos adscritos a la Subcomisión Nacional y elaborados en conjunto como son: denominación del programa, modalidad de administración, justificación y objetivos, selección de competencias del egresado por medio de la aplicación de entrevistas a expertos en el área y análisis de la información obtenida de dichas entrevistas, requisitos de ingreso, criterios de permanencia, plan de estudios, descripción sinóptica de las unidades curriculares del plan de estudio. Mientras que, producto del contexto y de las realidades sociales y educativas inmersas donde se encuentra cada pedagógico, de manera individual se realizó lo concerniente a estudio de demanda, disponibilidad de talento humano, estudio técnico y financiero.

Así, este estudio de factibilidad se considera un aporte teórico porque permite fundamentar la creación de futuros programas de postgrado acordes con las necesidades sociales, las políticas de postgrado de la universidad y la realidad local.

Desde el punto de vista metodológico, esta investigación de tipo diagnóstico y de campo, permitió identificar por medio de entrevistas y encuestas, bajo un enfoque



metodológico mixto, como suelen llamarlo algunos autores, los diversos elementos necesarios para complementar el estudio de factibilidad conforme a los requerimientos emitidos por el Consejo Nacional de Universidades, el Vicerrectorado de Investigación y Postgrado y el modelo de Desarrollo Curricular por Competencias (2010) apoyado en Investigación también emanado del Vicerrectorado de Investigación y Postgrado de la UPEL.

Cabe resaltar, el resultado de este estudio fue la Creación del programa de postgrado Maestría en Educación, Ambiente y Desarrollo. Finalmente, este estudio se presenta como producción del Núcleo Interdisciplinario de Estudios Regionales y de Frontera, en las Líneas de Investigación educación, Ambiente y Desarrollo y la Geografía en los Tiempos Actuales adscritos a este núcleo. Por ello, se establecieron los siguientes objetivos:

OBJETIVO GENERAL

Elaborar el estudio de factibilidad para la creación del programa de Postgrado de Maestría Educación, Ambiente y Desarrollo en el Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aplicar un estudio de demanda que permita identificar entre la comunidad estudiantil, docentes y otros profesionales interés y expectativas por cursar estudios en este programa de maestría.
- Señalar la disponibilidad de talento humano para las funciones de docencia e investigación entre docentes de la institución y la región así como especialistas de otros pedagógicos.
- Identificar la disponibilidad de recursos económicos, materiales y técnicos necesarios para la apertura de la maestría.
- Diseñar programas analíticos de las unidades curriculares obligatorias y electivas para dicha maestría.

METODOLOGÍA

NATURALEZA DEL ESTUDIO

Este tipo de investigación se considera de campo, que consiste en el análisis sistemático de problemas de la realidad. En tal sentido, la presente investigación se delimita a la realidad de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL), en lo que respecta a su núcleo Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” (IPRGR) y su entorno. Más concretamente, se consultaron a docentes ordinarios y contratados con experiencia en el área para la selección de competencias del egresado y estudiantes en la Fase de Integración Docencia Administración (FIDA) así como docentes de instituciones educativas del área para el estudio de demanda.



El nivel de la investigación es descriptiva, pues, tiene como propósito, según Paella y Martins (2004):“...Interpretar realidades de hecho. Incluye descripción, registro, análisis e interpretaciones de la naturaleza actual, composición o procesos de los fenómenos”. (p. 86).

En este caso, se describieron los elementos necesarios para determinar la factibilidad como demanda de mercado, talento humano disponible, recursos técnicos y materiales, entre otros. En relación al enfoque de investigación, se utiliza un método mixto, definido por Tashakkori y Teddlie (Citado en Campos Arenas, 2009) como “aquellos que combinan los enfoques cualitativo y cuantitativo en la metodología de un solo estudio o en un estudio de multifactores” (p. 34). Según la fuente citada, este tipo de enfoque busca la triangulación, complementariedad y expansión.

También Hernández, Fernández y Baptista (2010) definen el enfoque mixto como, “conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (p. 546). En la presente investigación se complementan técnicas y análisis de información propios de investigaciones cualitativas o cuantitativas.

CONTEXTO DE ESTUDIO

El Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. En este instituto se desarrollan diversas especialidades docentes como: Educación Integral, Rural, Preescolar, Educación Física, Música, Geografía e Historia, Informática, Agropecuaria, y Matemática. Se espera por aprobación del Consejo Nacional de Universidades para dar apertura Física, Dificultades del Aprendizaje y Comercial. En todas estas especialidades se administra la asignatura de Educación Ambiental.

Como estudios de postgrado se incluyen: Especializaciones, Maestrías y Doctorado. Especializaciones como: Rural, Evaluación Educacional, Entrenamiento Deportivo. Maestrías como: Gerencia Educativa, Planificación Global, Innovaciones Educativas, Enseñanza de la Geografía, Enseñanza de la Educación Física, Educación Preescolar y el Doctorado en Educación. En investigación se cuenta con varios núcleos y líneas conformadas, pero las que más vinculación tienen con la temática ambiental son el Núcleo Interdisciplinario de Estudios Regionales y de Frontera (NIERF) y el Núcleo de Investigación en de Educación Rural (NIER).

Para la selección de las competencias del perfil del egresado se consideró como población a los docentes ordinarios y contratados con competencia en el área en la UPEL y otras universidades de la región como la UNET y la ULA. De dicha población se seleccionó como muestra a 10 docentes que completaron el cuestionario de preguntas abiertas enviado vía correo electrónico. La demanda se calculó con base

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



en la aplicación de un instrumento con preguntas abiertas y cerradas a una muestra integrada por ochenta (80) informantes entre ellos pasantes de las especialidades de Educación Rural, Integral, Agropecuaria y Geografía e Historia de las Nueve (9) ofertadas en el Pedagógico Rural Gervasio Rubio y profesionales en carreras docentes, licenciaturas e ingenierías. Además, se consideraron insumos propuestos con relación al estudio de factibilidad para la creación de la Maestría en Educación Ambiental por Gutiérrez, Hernández, y Núñez (2001).

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Como técnicas de recolección de datos, se utilizaron la encuesta y la entrevista. La encuesta es una “técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular” (Arias, 2006, p.72). La encuesta puede ser oral o escrita, y se puede aplicar por medio de cuestionario de preguntas cerradas, de preguntas abiertas o mixtas. En la presente investigación se aplicó un cuestionario de preguntas abiertas, por escrito vía correo electrónico, a una muestra de expertos. Este permitió obtener opiniones sobre las competencias de un egresado de esta maestría. Estos resultados fueron integrados con los resultados de los demás pedagógicos y formaron un consolidado de competencias para el diseño del plan de estudios y de las unidades curriculares obligatorias y electivas. Asimismo, se aplicó una encuesta de preguntas cerradas a una muestra de ochenta (80) estudiantes universitarios y profesionales docentes, licenciados e ingenieros para identificar expectativas de cursar esta maestría (estudio de demanda).

Por otra parte, se utilizó la técnica de la entrevista según Arias (ob. cit.) “se caracteriza por su profundidad, es decir, indaga de forma amplia en gran cantidad de aspectos y detalles” (p.73). Puede ser estructurada, no estructurada y semi-estructurada. En la presente investigación, se aplicó una entrevista semi-estructurada, con preguntas no contempladas inicialmente, a la Dra. Zulmary Nieto, Coordinadora General de Postgrado del IPRGR, para determinar convenios interinstitucionales, así como la disponibilidad de recursos técnicos y financieros para la apertura de la maestría.

FASES DE LA INVESTIGACIÓN:

Está investigación se desarrolla en las siguientes fases:

Fase 1: Construcción, validación y aplicación de los cuestionarios

Se diseñaron como instrumentos, por parte de la Comisión Nacional, un cuestionario de preguntas abiertas para expertos en el área y un cuestionario de preguntas cerradas para posibles aspirantes. El primero con el propósito de recabar información que permitió la selección de competencias y el segundo para el estudio de demanda.



Fase 2. Elaboración de las competencias del perfil del egresado, el plan de estudios y la descripción sinóptica de las unidades curriculares

La Comisión Nacional, producto de los resultados de la delimitación de competencias obtenidos en todos los pedagógicos con el cuestionario de preguntas abiertas diseñado para tal fin, consolidó un perfil del egresado que a su vez permitió el diseño del plan de estudios y la descripción sinóptica de las unidades curriculares a aplicarse en todos los pedagógicos intervinientes.

Fase 3. Desarrollo del estudio de demanda, técnico y financiero en cada pedagógico.

El estudio de demanda se obtuvo por medio de la aplicación del cuestionario de preguntas cerradas, diseñado también por la Comisión Nacional para que fuera uniforme en todos los pedagógicos. Se diseñó un guión semi-estructurado de entrevista para recolectar información sobre aspectos técnicos, financieros y de convenios interinstitucionales. Por otra parte, se utilizó como referencia el estudio de factibilidad realizado por Hernández, Hernández y Núñez (2001), se seleccionó el talento humano con competencias para las funciones de docencia e investigación conforme al plan de estudio propuesto y se recolectó información en el Centro de Documentación e Información Educativa (CDIE) sobre las fuentes bibliográficas y publicaciones periódicas disponibles relacionadas con el área.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

En relación a los resultados institucionales, con respecto a la disposición de los encuestados para participar en un postgrado en Educación, Ambiente y Desarrollo, el análisis de demanda evidencia la factibilidad de la maestría Educación, Ambiente y Desarrollo, lo cual es favorable para la institución puesto que en la información analizada la tendencia de respuestas está orientada a aspectos como los siguientes: la importancia de un postgrado innovador y de interés en la actualidad, que permitiría investigar acerca de la situación de los temas propuestos para la maestría, es decir educación, ambiente y desarrollo. De acuerdo al tipo de programa el mayor porcentaje se concentró en la opción de maestría por encima de la especialización, la razón obedece, en un buen porcentaje a que el tipo de estudio contribuye al mejoramiento profesional.

También es relevante que aproximadamente la mitad de los encuestados son aspirantes a grado y pueden ser futuros participantes del postgrado en mención. La opción de estudios de mayor preferencia es el fin de semana, además las personas encuestadas manifestaron que los trabajos en equipo pueden realizarse en horas de clase, así como los trabajos de campo deben ser programados los fines de semana. Respecto al financiamiento el mayor porcentaje afirmó que el pago de aranceles lo asumiría con recursos propios, disposición que se puede analizar como positiva porque no estaría a la espera de aprobación de financiamientos externos.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



De manera interesante los encuestados se inclinaron por temas afines a la maestría que se pretende ofertar, entre ellos se destacan ambiente, psicología, agroecología, sustentabilidad y ambiente asociada al desarrollo y a la educación. Finalmente se resalta, aunque fueron pocos los comentarios, que existe la disposición de asumir la temática para investigar de acuerdo a la proposición por parte de la universidad, lo cual es significativo para articular los trabajos de grado con las líneas de investigación y así es posible responder a las necesidades ya detectadas, aun cuando también se pueden incluir nuevos tópicos de interés que fortalezcan a la institución, a las comunidades y al país.

Como otro punto, en relación al personal docente, a continuación se presenta una relación con información pertinente al personal docente y de investigación, que tendrá directamente responsabilidades con el desarrollo de esta maestría. Es relevante la experiencia requerida así como las publicaciones y la participación en tutorías, jornadas y eventos nacionales e internacionales en el área de investigación correspondiente.

Es relevante resaltar que, por tratarse de una maestría de la UPEL que se ofrecerá simultáneamente en tres de los pedagógicos adscritos a la universidad: Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio (IPRGR), Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio (IMPM), Núcleo Barinas, y el Instituto Pedagógico de Maracay Rafael Alberto Escobar Lara (IPMar), el personal de toda la universidad, con competencias en el área, está disponible para participar, ya sea como docente o como tutor investigador.

Como resultados de la entrevista aplicada a la Dra. Zulmary Nieto, Coordinadora General de Postgrado, en la sede del Pedagógico Rural Gervasio Rubio, en relación a la planta física, se encuentran disponibles, inicialmente, dos ambientes para actividades académicas. Cada ambiente tiene una capacidad de Treinta y Cinco (35) participantes.

La Subdirección de Investigación y Postgrado, dispone al igual que la Subdirección de Docencia para estudiantes de pregrado, de un laboratorio de biotecnología, el cual posee microscopio, estufas, cámaras de propagación y crecimiento para trabajo celular con capacidad para quince (15) participantes.

Para otras actividades, propias de investigación y postgrado, se mantienen convenios de cooperación con la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET), a través del cual se ofrecen las instalaciones de esta universidad (laboratorios, jardín botánico, otros) para prácticas especiales así como los auditorios para presentaciones y eventos. Con respecto a la disponibilidad de Recursos audiovisuales, la entrevista expone que la institución dispone de cincuenta (50) videobeam Marca Epson S10, S12 de 3000 y 2600 ANSI LUM.

En cuanto a equipos computacionales, también se comunica que la Subdirección de Investigación y Postgrado cuenta con tres laboratorios de computación, equipados Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



con un total de Ochenta (80) procesadores conectados en red y con acceso a internet, de las marcas Hp y Lenovo. Dos de estos laboratorios están ubicados en la sede de la Subdirección y el tercero en la Terraza Universitaria, sede alterna de esta Subdirección. También se dispone de quince (15) equipos portátiles Lenovo i3, siete (7) Compaq y veinte (20) Hp mini Asimismo, se cuenta con plataforma virtual Modle 1.8 Nacional para el diseño y ejecución de Entornos Virtuales de Enseñanza y Aprendizaje (EVEA).

Adicionalmente, se dispone de un Centro de Documentación e Información, ubicado en la Terraza Universitaria, sede adjunta a esta Subdirección, con literatura actualizada referida al campo de la educación, ambiente y desarrollo y de las ciencias sociales en general y revistas científica, por medio de intercambios y suscripciones. También se ofrece a los participantes, para consulta bibliográfica y hemerográfica, la Biblioteca Central “Félix Alberto Giffuni” la cual está ubicada en la sede principal y mantiene un horario de atención al público corrido de lunes a sábado. El Centro de Documentación e Información también tiene un horario de atención que incluye los días sábado.

El IPRGR ha logrado tres convenios institucionales que están relacionados con el área de postgrado y se encuentran vigentes: con la Universidad de Los Andes, con la Caribbean International University (CIU) y con la Universidad Francisco de Paula Santander de Cúcuta, República de Colombia. En relación al transporte terrestre, también el IPRGR dispone de ocho (8) autobuses con capacidad para treinta (30) personas, cinco (5) camionetas y una (1) vans. Estos pueden utilizarse para salidas de campo en pregrado y postgrado cumpliendo las condiciones establecidas por la Unidad de Servicios Generales en relación a los lugares de destino, los recorridos, los horarios y el trato con los choferes (pago de viáticos si las salidas son los fines de semana o días feriados).

Sobre el estudio de ingresos y egresos para el subprograma de Maestría en Educación Ambiente y Desarrollo, se indica que como ingresos se consideran los recursos provenientes del proceso de inscripción en la maestría así como el arancel correspondiente a los cursos de nivelación; mientras que los egresos corresponderían a honorarios profesionales del personal contratado, así como a la adquisición de material de apoyo y posibles imprevistos. Por medio de estos ingresos propios, se mantiene el Fondo de Investigación (FONDEIN) para costear gastos administrativos, adquisición de equipos, mobiliarios y materiales así como la cancelación de honorarios profesionales, entre otros.

En relación al diseño de los programas analíticos de las unidades curriculares del nivel introductorio, las obligatorias y las electivas, éste fue distribuido entre los pedagógicos miembros de la Subcomisión, en correspondencia con las correspondientes descripciones sinópticas. El IPRGR realizó los siguientes: Educación Ambiental y Abordaje Comunitario, Agroecología, Educación y Desarrollo Rural Sustentable, Estrategias Didácticas de Educación Ambiental, Gestión Ambiental e Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Introducción a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

Finalmente, se procedió a consignar el documento con los requisitos exigidos por CNU, para su revisión y discusión en primera instancia por el Vicerrectorado de Investigación y Postgrado y el Consejo Universitario y posteriormente por el CNU quienes por medio de la Unidad Técnica del Consejo Consultivo Nacional de Postgrado (CCNPG) emitieron algunas recomendaciones, las cuales fueron incorporadas y se obtuvo un informe de autorización favorable para su posterior acreditación y publicación en Gaceta Oficial.

CONCLUSIONES

Finalmente, como conclusiones se evidencia que se cumplieron los objetivos previstos con la presente investigación, se logró determinar el estudio de demanda, la disponibilidad de personal y recursos necesarios, en consecuencia, el estudio de factibilidad fue presentado ante las instancias correspondientes a nivel institucional y nacional en la UPEL logrando su aprobación. Esto en concordancia con la transformación curricular que se promueve a nivel de la UPEL en pregrado y postgrado, con la creación de este subprograma de Maestría acorde con las necesidades sociales y ambientales existentes en el país. Por ello, la Subcomisión “Creación de la Maestría Educación, Ambiente y Desarrollo” formuló por medio del juicio de expertos, las principales competencias que debe desarrollar esta maestría. Asimismo, desde el punto de vista institucional, el estudio de demanda determinó que existen las expectativas en la población para realizar este tipo de estudios y que se dispone de la infraestructura física, el talento humano y los recursos técnicos, bibliográficos y financieros necesarios.

A su vez, esta investigación permitió obtener como productividad del Núcleo de Investigación, la creación de la maestría, lo que a su vez genera un impacto social relevante al cubrir un espacio que no había sido considerado por otras universidades de la región aunque la temática es de interés de profesionales de diversas disciplinas de la mano con las tendencias interdisciplinarias de la dimensión ambiental. Asimismo, el grupo de investigadores se fortaleció por medio de un consolidado donde cada quien cumplió funciones específicas y acuerdos con su experiencia en investigación así como se establecieron alianzas de apoyo entre otros pedagógicos y con el Vicerrectorado de Investigación y Postgrado.



REFERENCIAS

Arias, F. (2006) El proyecto de Investigación. Caracas: Episteme

Campos Arenas, A. (2009). Métodos Mixtos de Investigación. Colombia: Investigar Magisterio.

Comisión “El Estado del Arte de la Educación Ambiental en la UPEL” Subcomisión “Creación de la Maestría Educación, Ambiente y Desarrollo” (Abril, 2012). Diseño

Curricular Maestría Educación, Ambiente y Desarrollo. Caracas: Autor.

Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (1999). Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, 38.860, Diciembre 30, 1999.

Corral Verdugo, V. (2010) psicología de la Sustentabilidad. México: Trillas.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, L. (2010). Metodología de la Investigación. Chile: Ms Graw Hill.

Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. (1998) Currículo Básico Nacional. Programa de Estudio de Educación Básica. Caracas: Autor

Ministerio del Poder Popular para la Educación (2007). Sistema Educativo Bolivariano. Caracas: Autor

Noguera de Echeverri, A. (2004) El reencantamiento del mundo. Colombia: Universidad Nacional de Colombia

UPEL (2008) Reglamento de Estudios de Postgrado. Caracas: Vicerrectorado de Investigación y Postgrado.

UPEL (s.f). Formato para la Creación de Programas de Postgrado. Caracas: Vicerrectorado de Investigación y Postgrado.

UPEL (Mayo, 2011). Modelo de Desarrollo Curricular por Competencias Apoyado en la Investigación. Transformación Curricular de los Estudios de Postgrado en la UPEL. Caracas: Vicerrectorado de Investigación y Postgrado.



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, AMBIENTE Y DESARROLLO (IPRGR – UPEL). UN PROCESO DE VINCULACIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

NIETO, YANIS
MONCADA, ANNA
LÓPEZ, EDER
Venezuela

RESUMEN

La Maestría en Educación, Ambiente y Desarrollo, tiene su origen en las discusiones y resultados de un equipo nacional encargado del estudio de la dimensión ambiental en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL). En el caso del Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio (IPRGR), luego del estudio de factibilidad fue aprobada por el Consejo Nacional de Universidades en el año 2014 lo que permitió su apertura. Por la innovación y la relevancia del programa para el instituto se presenta la sistematización de una experiencia de gestión apoyada en la docencia y la investigación a nivel universitario. Una vez ingresa la primera cohorte de estudiantes, desde la Línea de Investigación Educación, Ambiente y Desarrollo adscrita al Núcleo Interdisciplinario de Estudios Regionales y de Fronteras (NIERF), se realizó una jornada inaugural conformada por una conferencia magistral y la presentación formal del diseño. Aunado a esto desde la coordinación con investigadores de las líneas asociadas, se emprendió la formación docente en varias jornadas, dirigida a los miembros de las unidades de investigación directamente vinculadas al programa a fin de afianzar competencias, una base de datos de posibles tutores y del personal académico. El temario del taller fue centrado en: a. lineamientos generales de la Maestría en Educación, Ambiente y Desarrollo; b. escenarios y tendencias de la educación ambiental para la sustentabilidad; c. investigación y divulgación en programas de postgrado; y d. principios en la formación de competencias de investigación. Esta reseña permite mostrar un ejercicio académico que derivó como resultado el apoyo a 26 docentes; el acompañamiento a 27 estudiantes, de los cuales han egresado 18 magister y aún quedan en prosecución otras cohortes activas.



Palabras claves: Ambiente, vinculación de docencia e investigación.

COMPRESIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DESDE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA-INSTITUTO PEDAGOGICO RURAL GERVASIO RUBIO

MONCADA, ANNA
BENTTI, AURA
ÁLVAREZ, LORENA
Venezuela

RESUMEN

El contexto ambiental visto desde la postura holística invita a revisar, analizar y reflexionar de manera continua acerca de las diversas problemáticas y alternativas de solución en el área, razón que justifica la presente investigación y posee alta relevancia en los momentos actuales para la Universidad Pedagógica Experimental Libertador la cual desarrolla desde su interior un proceso de transformación curricular cónsono con las necesidades demandada por la sociedad a nivel nacional como internacional. Por ello se planteó interpretar y comprender la dimensión ambiental en el Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio (UPEL), a partir de las funciones sustantivas, en este caso específicamente desde el ámbito de la gestión. Esta investigación surge como un proyecto a nivel nacional, proceso investigativo conformado por la mayoría de los pedagógicos que forman parte de la UPEL y a solicitud del Vicerrectorado de Investigación y Postgrado. El estudio se orientó bajo el método interpretativo, específicamente apoyada en la investigación de campo, de carácter descriptiva a partir de los actores sociales que hacen vida en la institución, especialmente los gestores, representados por las autoridades y los representantes de los gremios o asociaciones del personal. Como técnicas se empleó la entrevista centralizada aplicada por medio de guiones estructurados a gestores de la institución. De las informaciones obtenidas, se derivaron las categorías: políticas ambientales a nivel nacional e institucional, oportunidad de transformación curricular, consistencia entre las políticas y las acciones, capacitación del personal, institución ambientalmente responsable y a manera de conclusión la disposición de los gestores pretende una universidad sustentable, así como establecimiento de redes del conocimiento con proyección a las comunidades.

Palabras claves: Dimensión ambiental, gestión universitaria, sustentable



PROPUESTA DE FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA PARA LA CONSOLIDACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD SUSTENTABLE

ÁLVAREZ, LORENA
MONCADA, ANNA
NIETO, YANIS
Venezuela

RESUMEN

El contexto social global, relacionado con catástrofes socio-naturales, el debilitamiento de la capa de ozono, desastres nucleares, aumento del efecto invernadero, hambre y pobreza extrema, entre otras, fueron razones para incorporar en la educación el tema ambiental, en particular a nivel universitario. En el caso de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, el curso homologado de educación ambiental, diseñado para las diferentes carreras de pregrado sentó las bases con la finalidad de promover dentro de la universidad la discusión y reflexión de temas ambientales y en algunos casos generación de alternativas de solución ante la problemática presente. En sus diferentes institutos, entre ellos el Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio, ha reconocido la responsabilidad de formar las futuras generaciones y vincular las funciones sustantivas (gestión, docencia, investigación y extensión) en términos de preceptos ambientales. De allí la iniciativa de un grupo de investigadores de emprender una propuesta de fundamentación teórico – práctica que conduzca a la consolidación de una universidad sustentable. Este avance de investigación documental recoge referentes bibliográficos y algunas experiencias desarrolladas y valoradas para reconocer efectos positivos y mejorables. Entre las acciones se tienen: a) arqueo del estado del arte de los diferentes estilos de desarrollo y modelos de universidades sustentables, b) planificación y ejecución de talleres sobre la temática, c) propuesta de conformación de la comisión institucional y d) creación y declaración de las políticas ambientales institucionales. No obstante, aun cuando se han presentado limitaciones con relación a recursos, se pretende continuar con actividades que conlleven a articular esfuerzos con la comunidad hacia la visión de una institución ambientalmente responsable.

Palabras claves: Universidades sustentables, fundamentación teórica – prácticos, institución ambientalmente responsable.

APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN BIOLOGÍA VEGETAL: “DEL HUERTO A LA MESA” UNA PROPUESTA PARA LA PRODUCCIÓN DE GERMINADOS

SÁNCHEZ, YSBELIA
CALECA, HANOI
Venezuela

RESUMEN

“Del Huerto a la Mesa” es una experiencia pedagógica basada en el aprendizaje por proyectos (ABP), dirigida a la producción de germinados, por los estudiantes de Biología Vegetal de la carrera de Biología del Instituto Pedagógico de Caracas de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. El objetivo de esta propuesta pedagógica es que los estudiantes propongan, desarrollen y evalúen proyectos aplicables a las necesidades reales. La propuesta de este ABP fue la producción de germinados comestibles bajo condiciones de asepsia, con la finalidad de profundizar en los contenidos de fisiología vegetal referentes a germinación, crecimiento y desarrollo. Este ABP se aplicó durante tres semestres y se recabó información bajo las técnicas de observación y testimonios focalizados. La secuencia didáctica desarrollada por los estudiantes junto a las docentes para el desarrollo de los germinados fue la siguiente: a) revisión teórica sobre los aspectos científicos del material vegetal y sistemas seleccionados, b) diseño y montaje del sistema de germinados, c) registro y establecimiento del protocolo de germinación, d) procesamiento del germinado para obtener productos alimenticios, e) socialización del sistema de germinación y recetas. Esta última fase se desarrolló en la sesión de cierre del proyecto y tuvo como finalidad intercambiar experiencias sobre el proceso de la investigación y la elaboración de recetas. A partir del análisis de lo expresado por los estudiantes, se puede estimar que esta experiencia les permitió entender la utilidad de los contenidos teóricos-prácticos de la asignatura Biología Vegetal, la importancia del consumo de los germinados en la alimentación saludable y nutritiva, y su factibilidad de producción en espacios pequeños con implementos reciclados o de bajo costo. Esta estrategia pedagógica aporta información valorable en los procesos de enseñanza y aprendizaje a través del desarrollo de contenidos con propósito en las carreras universitarias.

Palabras claves: Aprendizaje basado en proyectos, Germinados, Biología vegetal



INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LOS PROGRAMAS DE ZOOTECNIA E INGENIERÍA AMBIENTAL DE LA UFPS OCAÑA

HERNÁNDEZ, JUAN
JÁCOME, JELSY
HERRERA, JUAN
Colombia

RESUMEN

La investigación formativa a través de los semilleros de investigación, en Colombia se constituye en una estrategia fundamental para incorporar a las nuevas generaciones en el mundo de la investigación. En el caso de la Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, este proceso se realiza a través de sus semilleros de investigación por Facultad, en articulación con la Red Colombiana de Semilleros de Investigación, donde los estudiantes tienen la posibilidad de un espacio para mostrar lo que realiza desde su quehacer como estudiantes investigadores. Por consiguiente, este trabajo tiene como objetivo presentar el proceso de apropiación de la investigación formativa por parte de los estudiantes de los programas de zootecnia e ingeniería ambiental, que han pertenecido a los semilleros de investigación del grupo GI@DS, adscrito a la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, durante los años 2014 a 2017. Para ello, se realizó un inventario de los proyectos activos por cada año, para cada programa académico, teniendo como criterio la participación de estos proyectos en los espacios institucionales, regionales, nacionales e internacionales de la Red Colombiana de Semilleros de Investigación. De acuerdo a lo anterior, se obtuvo la siguiente tendencia: para el caso del programa de zootecnia el proceso de investigación formativa pasó de tener 1 proyecto en el año 2014 a 5 en el 2015, 22 en el 2016 y 17 en el 2017. Mientras en Ingeniería Ambiental, la tendencia fue de 5 proyectos en el año 2014, 26 en el 2015, 10 en el 2016 y 19 en el 2017. Se concluye, que el programa de Ingeniería ha tenido mayor participación de sus estudiantes en los procesos de formación investigativa que el programa de zootecnia, sin embargo, este último ha mantenido una tendencia de crecimiento en estos procesos que no ha fluctuado tan drásticamente como si ha pasado con Ingeniería Ambiental.

Palabras claves: Semilleros de investigación, investigación formativa, grupo Gi@ds.



PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA DEL ESTUDIANTE DE INGENIERÍA AGRONÓMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

SIGARROA, ALINA
GALLARDO, HENRY
Colombia

RESUMEN

El trabajo de investigación se enfoca en el estudio de las prácticas pedagógicas para la formación investigativa del estudiante de Ingeniería Agronómica de la Universidad Francisco de Paula Santander, desde las estructuras curriculares que las sustentan, las prácticas de los docentes y la evaluación de los resultados alcanzados. El estudio tuvo un enfoque multimétodo (EMM), empleando el análisis documental, cuestionarios y entrevistas en profundidad para lograr una mejor comprensión del problema en estudio. Se identifican los elementos macro y micro curriculares relacionados con la formación investigativa del estudiante, se caracterizan las prácticas docentes encaminadas a la formación investigativa y se invita a la reflexión sobre sus implicaciones a la luz de los resultados. Los hallazgos se constituyen en punto de partida para las oportunidades de mejora que todo proceso educativo requiere.

Palabras claves: Formación investigativa, Prácticas pedagógicas, Educación superior



INTRODUCCIÓN

La Formación Investigativa, en el presente estudio se concibe como el conjunto de prácticas pedagógicas encaminadas a formar para la investigación en el sentido más amplio de la misma, pueden entonces incluirse en este constructo el conjunto de signos y sus prácticas que buscan estimular en los estudiantes, el espíritu investigativo y científico innato del ser humano, y potencializar y afianzar las habilidades investigativas y creativas necesarias para irse insertando en los procesos de investigación ya sea desde estrategias activas que involucren la investigación como práctica o desde estrategias pasivas, entre las cuales se destacan los cursos de metodologías de investigación, talleres de lectura y escritura, sesiones de observación y debates, entre otras estrategias.

En este contexto la Universidad tiene un papel fundamental, por su doble rol de generadora de nuevo conocimiento y formadora de recurso humano profesional, ella debe garantizar la formación de los futuros profesionales y científicos que serán capaces de innovar y generar nuevo conocimiento para el desarrollo social. Sin embargo, los resultados en cuanto a la formación investigativa de los egresados no han sido los esperados, en el contexto regional se reconoce que la universidad no ha logrado insertar exitosamente el componente investigativo en los programas de educación superior y los estudiantes egresan de los programas de pregrado con serias deficiencias en las competencias investigativas básicas y específicas, por ello el objetivo del presente trabajo fue analizar las prácticas pedagógicas vigentes en la formación investigativa del estudiante de Ingeniería Agronómica de la Universidad Francisco de Paula Santander.

METODOLOGÍA

ENFOQUE: Multimétodo (EMM).

Métodos Cuantitativos: No experimental. Análisis Descriptivo resultados de encuestas y análisis documental

Métodos Cualitativos: Etnografía. Entrevistas a profundidad

Población: 41 docentes y 205 estudiantes.

Muestra: Intencionada para etapa.

DESCRIPCIÓN POR ETAPAS

Revisión y Análisis Documental: Proyecto Educativo del Programa, Documento Estructura Curricular y condiciones de calidad del programa Ingeniería Agronómica, Malla Curricular y Microcurrículos de las 63 materias que conforman la malla curricular del programa.



A los efectos de ordenar y facilitar el trabajo, se establecieron unas categorías iniciales de análisis.



Figura 2. Categorías Iniciales de Análisis. Revisión Documental



Caracterización de Prácticas Docentes e Incidencia: En esta etapa se efectuaron encuestas y entrevista abierta a los diferentes estamentos.

Encuestas: Se definieron las variables, se operacionalizaron y elaboraron las encuestas que fueron validadas por expertos y se procedió a la elaboración definitiva de los instrumentos definitivos.

Aplicación: Docentes. Censo a población. 41 (31) para 75.6 %

Estudiantes. Muestra Estratificada por semestres: 2-4 (20 estudiantes), 5-7 (20 estudiantes) y 8-10 (20 estudiantes) para un total de 60.

Entrevista en profundidad: Docentes vinculados a semilleros de investigación y docente de metodología de la investigación.

Se diseñó un instrumento orientador empleando las categorías y subcategorías establecidas , el mismo fue validado con expertos y posteriormente efectuadas las entrevistas, las cuales se transcribieron y analizaron con base a las categorías iniciales establecidas.

Finalmente se hizo triangulación de la información obtenida y contrastación con los referentes teóricos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de contenido en torno a las estructuras curriculares arrojó que el PEP valora la formación investigativa y se reconoce como un elemento integral del propósito de

formación, asumiendo el reto que implica su inserción de manera transversal en el currículo. Desde los referentes teóricos utilizados en este estudio, podemos decir que se advierte, en la formulación de los propósitos de formación, un equilibrio entre lo instruccional y lo regulativo. Están definidas 4 líneas de investigación: Suelos agrícolas, Mecanización agrícola, Técnicas de cultivo y Agricultura alternativa, pero no existe una descripción de las mismas, ni se explica cómo se definieron estas, tampoco a qué necesidades responden.

Se pudo apreciar que no es explícito el tipo de formación investigativa que se pretende, tampoco cuales son las habilidades investigativas que se busca desarrollar, ni quedan claras las estrategias pedagógicas para llevar a cabo el propósito de formación pretendido.

Moreno (2005), plantea que la formación para la investigación es un proceso que supone una intencionalidad y esta debe quedar clara, así como las estrategias para conseguirla. Señala la autora que es diferente formar para la investigación a quien se dedicará a la investigación como profesión, tarea que la autora reconoce con la expresión “formación de investigadores”, que a quien necesita dicha formación ya sea como apoyo para un mejor desempeño en su práctica profesional, como herramienta para comprender y en su caso aplicar productos de investigación, o bien como mediación para internalizar estructuras de pensamiento y acción que le permitan resolver problemas y en general, lograr mejores desempeños en la vida cotidiana.

La revisión de los microcurrículos pone en evidencia que no existen unos criterios unificados sobre los elementos a desarrollar a la hora de estructurar los microcurrículos de las materias, si bien hay elementos básicos, tales como: objetivos, metodología y criterios de evaluación, que se desarrollan en casi todos los programas, existen otros, tales como justificación, competencias, criterios metodológicos – tiempos, espacios- que solo están presentes en muy pocos contenidos programáticos. El 72 % de las asignaturas no justifican la existencia de la materia dentro de la malla curricular. Esto revela una situación preocupante, que deja serias dudas sobre la reflexión que se ha hecho acerca de la necesidad de las mismas en el proceso de formación de los futuros ingenieros agrónomos.

Todos los cursos han definido sus objetivos, pero la lectura rigurosa y el análisis detallado de sus enunciados revela que en solo 4 asignaturas (7 %) se encuentra un discurso regulativo (lo axiológico, valorativo y ético), en otras 8 materias solo se incluyen algunos elementos de tipo axiológico, mientras que en 58 asignaturas (97 %) predomina el discurso instruccional (conocimiento específico). En este sentido queda abierta la pregunta sobre como poder lograr el propósito formulado cuando el 97 % de las materias que conforman la malla curricular manejan un discurso meramente instruccional, donde predomina lo relacionado con la transmisión de conocimientos específicos de la disciplina o la profesión y se le da poco o ningún valor a la formación axiológica.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Solo en 11 programas, se definen competencias, en 9 de ellas desde lo disciplinar o profesional y solo 2 programas del ciclo básico (Química General y Biofísica) definen competencias claramente investigativas. El 82 % de los programas no tienen definidas las competencias que se pretenden lograr en el estudiante.

En el 67 % se enuncia la metodología, pero esta se limita, en la mayoría de los casos, a una lista de las técnicas didácticas que usan los docentes orientadores del curso para desarrollar las actividades académicas, un pequeño porcentaje (25 %) efectúa una descripción de las mismas y resaltan 5 de los 40 programas (12.5 %) que discriminan los tiempos y estrategias utilizados para desarrollar cada uno de los contenidos.

Se encontró un predominio en el uso de técnicas típicas del discurso instruccional, como la conferencia magistral y los ejercicios prácticos en clase orientados por el docente, las cuales se encontraron como principales en el 92.5 % de los casos. Técnicas asociadas al desarrollo de competencias investigativas, tales como miniproyectos, seminarios investigativos, club de revistas, pregunta problematizadora y panel de discusión, entre otras, fueron halladas en 29 programas de los 40 programas, lo cual representa un 72.5 %.

Lo anterior evidencia la necesidad de mayor orientación a los docentes en los aspectos que deben planificarse, metodológicamente hablando, para lograr unos objetivos de formación; sin embargo, también puede afirmarse que, si bien continua predominando el discurso encaminado a la trasmisión de conocimientos con un papel preponderante en la figura del docente, empiezan a introducirse con fuerza elementos de cambio, donde el maestro empieza a asumir unas responsabilidades de acompañante y facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje y permite a los estudiantes asumir un rol protagónico y activo en su proceso de aprendizaje.

Casi la totalidad de los procesos evaluativos en cada una de las materias, están orientados a evaluar contenidos y “medir” el grado en que los estudiantes han adquirido los conocimientos impartidos. Solo en 5 de los 60 programas analizados se puede inferir que el docente asume la evaluación como un elemento más del proceso formativo que le permite evaluar el mismo -tanto a nivel personal como grupal- y no como proceso de medición del estudiante por la adquisición de conocimientos que logró.

Similares resultados encontraron López et al, 2005, al revisar un total de 49 microcurrículos de materias relacionadas con la investigación en programas de Ciencias de la Educación, Ingenierías, Ciencias de la Salud y Ciencias Sociales, encontrando que los diseños microcurriculares no respondían a las exigencias derivadas de la normatividad, que cada programa determina su qué y para qué y que el discurso instruccional predomina en un 89 % de los programas.

Sacristán (1991), aborda relación entre el currículo y la práctica. Afirma el autor que el valor de cualquier curriculum se contrasta en la realidad en la que se realiza, en Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



el cómo se concrete en situaciones reales. El curriculum en la acción es la última expresión de su valor, pues, en definitiva, es en la práctica donde todo proyecto, idea, intención, se hace realidad de una forma u otra; se manifiesta, adquiere significación y valor.

Del trabajo de grado se encontró que existe una reglamentación específica del programa que incluye cuatro modalidades de trabajos de grado: El proyecto de investigación, la monografía, el trabajo dirigido y la pasantía.

La revisión de los trabajos de grado desarrollados por los estudiantes arrojó el resultado que solo el 13 % de los estudiantes optan por la modalidad de investigación.

EN LAS PRÁCTICAS DOCENTES

Desde los estudiantes

La indagación inicial acerca de la investigación y la universidad arrojó que el 77 % de los estudiantes encuestados están de acuerdo con que investigación es función sustantiva de la universidad. El 100 % consideró que la investigación es importante y fundamental para su formación profesional, expresando como las principales razones que les ayuda en la resolución de problemas, mejora la adquisición de conocimiento y despierta el interés por el mismo y les permite prepararse mejor para su vida profesional. Todos estuvieron de acuerdo con que el profesional de hoy necesita tener actitud positiva hacia la investigación y aptitudes para investigar.

No obstante lo anterior, cuando se indagó sobre la experiencia en investigación que cada uno tenía se encontró que un 62 % dice no haber tenido experiencias en investigación, encontrándose que solo 23 estudiantes (38 %) respondieron afirmativamente a esta pregunta, encontrándose que la misma se adquirió fundamentalmente en semilleros de investigación, los trabajos de curso representan una menor proporción.

Ante la pregunta que indaga sobre la participación en el movimiento de semilleros de investigación, el 38 % respondió afirmativamente, mientras que el 62 % no participa en estos espacios investigativos. Se pudo encontrar presencia de estudiantes en 4 semilleros diferentes, Fitopatología y el Suelos Degradados (SIUMAD), GAIA y SINGYBIOM.

Se indagó de manera más precisa algunos aspectos de la materia Metodología de la Investigación, observándose que los estudiantes valoraban positivamente la materia, el enfoque de la mismas y los conocimientos del docente, pero que esta no había modificado su interés hacia la investigación.

La percepción sobre las prácticas y la motivación que ejercen las mismas hacia la investigación fue escrutada. Los estudiantes dijeron sentirse personalmente motivados hacia la investigación, pero no perciben que el grupo esté motivado, esto puede ser interpretado como una diferencia entre lo personal y lo grupal, es decir, si bien el estudiante, a nivel personal siente motivación hacia la investigación y la considera

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



importante, esto no se está traduciendo en un alto número de estudiantes vinculados a actividades investigativas, por lo que no se genera un ambiente investigativo que sea percibido por el grupo y se siente la sensación de que “el resto” no está motivado.

Sobre la motivación que sienten que tiene el personal docente, no se advierte una tendencia clara, el 45 % afirma estar parcialmente de acuerdo con este punto y otro 45 % dice estar de acuerdo, en todo caso los resultados parecen apuntar a que el estudiante siente que hay mayor motivación en los docentes, que en los propios estudiantes.

En lo relacionado con el modelo pedagógico y los ambientes que ofrece la universidad en relación a la formación investigativa, se puede ver que los estudiantes sienten que estos pueden ser mejorados, al concentrarse el mayor valor de las respuestas en los niveles intermedios de la escala.

La mayor parte de los estudiantes opinó que los docentes lo han motivado hacia la investigación ocasionalmente (50 %), pero es de resaltar el hecho que un 39 % de los estudiantes dijo que sus docentes siempre o casi siempre los han motivado hacia la investigación. Así mismo encontramos que el 53 % de los estudiantes opinó que los docentes emplean ocasionalmente estrategias didácticas que favorecen su participación activa, mientras que el 40 % considera que estas estrategias se usan siempre o casi siempre. El 58 % de los estudiantes afirma que de manera ocasional han realizado proyectos de investigación en los cursos (miniproyectos, estudios de casos, etc) y solo el 32 % respondió que siempre o casi siempre los emplean.

Una aproximación inicial a este resultado, nos permite deducir que existe un número de docentes que están desarrollando, al menos de manera ocasional, estrategias y procesos formativos motivantes para los estudiantes, en lo que a investigación se refiere.

La indagación acerca de las técnicas utilizadas en los cursos, arrojó como resultado que las técnicas empleadas con mayor asiduidad son la clase magistral, los talleres y las exposiciones de los estudiantes sobre temas disciplinares; sin embargo, se aprecia que de manera ocasional se emplean otras técnicas más novedosas tales como, el miniproyecto o proyecto de aula, el club de revistas, el estudio de casos, los grupos de discusión y los seminarios, por su parte el panel de discusión y pregunta problematizadora, reportan un uso muy poco frecuente.

Desde los docentes

Se logró establecer que la mayor parte de los docentes del programa tienen edades entre los 35 y 50 años y una experiencia docente relativamente reciente, pues el 58 % tienen menos de 10 años en la docencia universitaria y de estos el 66 % reportan menos de 5 años como docentes universitarios. El 74 % tienen formación a nivel de post-grado, entre ellos hay 8 con maestría y 5 con doctorado. Se advierte entonces que los docentes, en su mayoría, tienen los elementos teóricos y metodológicos para Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



desarrollar investigaciones.

La modalidad de vinculación predominante es la de cátedra, mientras que el 36 % tiene dedicación de tiempo completo, aunque de ese porcentaje 3 docentes son de vinculación ocasional y 8 (que representan un 26 % del total de los encuestados) tienen vinculación a tiempo indefinido.

El tipo de vinculación de los docentes tiene implicaciones directas sobre los procesos investigativos, puesto que, en principio, los catedráticos tienen ciertas limitaciones de tiempo y acceso a recursos financieros institucionales, para las labores investigativas. En el caso de los docentes ocasionales igualmente existen limitaciones relacionadas con el tiempo (a largo plazo), con lo cual podemos decir que solo el 26 % de los docentes tienen una vinculación de tiempo completo y a términos indefinidos que les posibilite la realización de actividades investigativas a mediano y largo plazo como parte de su quehacer académico.

Sobre los productos de investigación encontramos que el 42 % de los docentes tienen publicaciones en revistas científicas y el 52 % ha tenido participación en eventos científicos a niveles regional, nacional e internacional.

Hay participación del 48 % de los docentes en los semilleros de investigación, tanto en la coordinación de los mismos, o como docentes de apoyo, mientras que el 52 % de los docentes no participa en el movimiento de semilleros.

Los docentes en general estuvieron de acuerdo en la importancia de la investigación y la formación investigativa al interior de la universidad. El 97 % de los encuestados, estuvieron de acuerdo con que “un elemento de calidad de una IES es la generación de nuevo conocimiento a través de la investigación”. El 90 % estuvo de acuerdo con que la formación en investigación es pertinente a nivel de pre-grado, pero el 81 % siente que a este nivel se trabaja más en formación para la investigación, que para generar nuevo conocimiento. Así mismo, el 94 % considera que el profesional de la actualidad debe poseer conocimientos y habilidades para investigar y el 90 % estuvo de acuerdo en la importancia de que el estudiante adquiera conocimientos metodológicos para la investigación.

Los docentes consideran que es prioritario fomentar el espíritu investigativo del estudiante y que es importante que el estudiante adquiera conocimientos prácticos para desarrollar investigación (Investigación Formativa) y el 100 % estuvo de acuerdo con que los procesos de investigación formativa, tales como los semilleros y los trabajos de curso, son estrategias efectivas para lograr formación investigativa en los estudiantes. Por su parte, el 81 % estuvo de acuerdo con que los cursos de Metodología de la Investigación, seminarios de investigación y similares son estrategias efectivas para lograr una adecuada formación investigativa en los estudiantes, mientras que el 19 % solo estuvo parcialmente de acuerdo con este planteamiento.

Al respecto, se puede decir que casi la totalidad de los docentes piensa que la actitud investigativa es prioritaria para lograr una adecuada formación en Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



investigación y existe un mayor consenso sobre el hecho de que las estrategias de investigación formativa -para muchos entendidas como estrategias activas-, son más favorables para lograr la FI de los estudiantes, que las llamadas estrategias pasivas, tales como los cursos de metodologías, seminario investigativo, enseñanza de la investigación, etc.

Respecto al modelo y los ambientes pedagógicos que ofrece la institución, el 48 % estuvo de acuerdo con que el modelo pedagógico de la UFPS favorece procesos de formación investigativa, pero un 39 % se mostró solo parcialmente de acuerdo con el planteamiento y un 13 % estuvo en completo desacuerdo con él. Así mismo, el 42 % considera que los ambientes pedagógicos institucionales favorecen la FI, un 45 % solo estuvo parcialmente de acuerdo con esto y un 13 % se mostró en desacuerdo. Como puede apreciarse hay un número importante de docentes, que consideran que los ambientes pedagógicos pueden mejorarse.

DESDE LOS DOCENTES INVESTIGADORES

La investigación es abordada, desde tres enfoques: 1) La investigación como curiosidad, 2) la investigación asociada a la ciencia y como mecanismo generador de nuevo conocimiento relevante para una comunidad científica y 3) la investigación como herramienta para la solución de problemas identificados en la sociedad.

Todos coincidieron en señalar la importancia de la investigación para la formación profesional, pues no solo abre más posibilidades de desempeño profesional, sino que las competencias y capacidades que se desarrollan a través de la formación investigativa facilitan un mejor desempeño en el ámbito laboral, aun cuando desarrolle actividades distintas a la investigación.

Se pudo encontrar entre los informantes un consenso en que la investigación se da a diferentes niveles o tiene distintos grados de complejidad, según la experiencia que tenga el equipo investigador, el nivel de formación académica y el tipo de conocimiento que se produce.

Dada la actividad de los informantes como coordinadores de semilleros de investigación en los que participan estudiantes del programa ingeniería agronomía, se indagó más sobre las experiencias en estas unidades de formación investigativa.

Al respecto, los tres informantes coinciden en que son espacios muy propicios para la formación investigativa: “... es que el semillero funciona, uno parte de que tienen interés,... mi experiencia ha sido magnífica digámoslo así, mis estudiantes de semillero, ellos preguntan, profe como se hace eso? como hacemos para conseguir eso?, o sea que se apropiaron del semillero” (I4, p. 18), “... entonces es una buena alternativa los semilleros porque ellos tienen un espacio pues más personalizado” (I2, p. 8)

Una característica común de estos espacios es que no existen muchos requisitos para la entrada, ni para la permanencia, son espacios a los que los estudiantes entran y permanecen de manera voluntaria, siempre y cuando muestren interés, dedicación

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



y cumplan con las actividades acordadas.

Normalmente tienen pocos estudiantes cuando se estabilizan, entre 7 y 10 máximo, pero existen algunos con un mayor número de estudiantes. Se construyen los planes de formación en función de los intereses de los estudiantes, en este sentido se pudo identificar que algunos semilleros desarrollan proyectos propiamente de investigación, convirtiendo el mismo en un espacio de investigación formativa, otros trabajan el proceso desde la formulación misma del proyecto, con lo cual desarrollan competencias propias de la elaboración de proyectos, mientras que otros, han iniciado el trabajo con el desarrollo de habilidades de laboratorio y profundización en temas específicos del área o la disciplina.

Se estableció a través de la indagación efectuada en las entrevistas la importancia de la figura del formador y el rol que este asume dentro del proceso de formación, emergiendo esta como una sub-categoría fundamental para el análisis. Dentro de los procesos de formación investigativa en los diferentes niveles educativos, la figura del formador y la actitud investigativa de éste es determinante. En el ámbito universitario se debe contar con un docente investigador que transmita al estudiante el gusto y el interés por esta actividad y los motive mediante estrategias novedosas a insertarse en procesos investigativos formativos.

Los informantes consideraron que se hace necesario que la institución contribuya más en la formación de sus docentes, tanto en el área pedagógica como en la cualificación profesional, haciendo énfasis en las maestrías y doctorados: “... la universidad tiene que hacer más esfuerzo en formación de los docentes” (11, p.16)

Otra categoría de análisis es el ambiente investigativo, el cual fue interpretado por los informantes como las actitudes, los espacios y facilidades que se dan para desarrollar procesos de formación en investigación, incluida la investigación formativa. Los informantes reconocen sustanciales avances en el ambiente investigativo al interior de la institución. Señalan como fortalezas la existencia de un sistema de investigaciones formalmente establecido, el apoyo de la vicerrectoría de investigaciones a través del fondo para las investigaciones universitarias (FINU) tanto para financiación interna, como para convocatorias externas y para integrarse a los sistemas nacionales de medición en Ciencia y Tecnología; reconocimiento en tiempo y económico para actividades de investigación; sin embargo, coinciden en afirmar que aún es necesario mejorar en varios aspectos, tales como: los tipos de contratación a cortos plazos, la poca claridad en la periodicidad de convocatorias para los semilleros y grupos, trabas de tipo administrativo a la hora de ejecutar los proyectos y recursos financieros insuficientes.

Molineros et al. (2009) señalan que los semilleros surgen como una necesidad de contar con espacios que permitieran una formación investigativa que no se lograba con las estrategias usadas hasta esa fecha. Se han convertido en una estrategia que ha permeado el sistema educativo nacional, creando una cultura de FI donde el Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



estudiante se ha preferenciado sobre el docente y que ha demostrado lograr mejores resultados en la FI que cualquier otra estrategia.

Quintero et al (2008), refieren ampliamente la experiencia de los semilleros de investigación en el país, concluyendo que para las universidades colombianas es particularmente importante hacer de los semilleros una estrategia innovadora en las reformas curriculares. Estas estructuras, refieren los autores, demandan tiempo y esfuerzos para su consolidación. Tienen como características comunes que son autónomos para constituirse libremente en torno a problemas disciplinares o interdisciplinares, definen estrategias de trabajo, manejan grupos de estudiantes que deciden libremente integrarse a él por intereses propios

CONCLUSIONES

La formación investigativa es un propósito pretendido en el programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad Francisco de Paula Santander, pero se revelan fisuras en el proceso que no permiten el logro de este propósito en los niveles esperados.

A nivel macrocurricular es explícito el propósito de la formación investigativa del educando pero no la intencionalidad del mismo y ni las estrategias y procedimientos para lograrlo. En lo microcurricular no se evidencia una apropiación de este propósito de formación con materias diseñadas más desde lo instruccional, sin definir las competencias y habilidades investigativas que se pretenden desarrollar en el estudiante y sin planificar como se abordaría metodológicamente el proceso.

Resulta evidente un predominio del discurso instruccional, centrado en la transmisión de conocimientos y el uso de la clase magistral y la exposición individual del estudiante como técnicas más frecuentes, que poco o nada aportan al desarrollo de competencias y habilidades investigativas en los estudiantes.

A nivel de las prácticas de los docentes se pudo establecer que se están introduciendo de manera más o menos frecuente estrategias y técnicas didácticas novedosas que abren espacios de participación activa del estudiante y propician desarrollo de algunas habilidades investigativas básicas, pero esto aún no es suficiente para lograr generar ambientes de aprendizajes que motiven positivamente hacia la investigación a los estudiantes. La frecuencia en el empleo de estas estrategias obedece más a aspectos de tipo conyuntural (motivación del profesor, exigencias de los estudiantes, cursos específicos) que a un programa diseñado intencionalmente para propiciar ambientes activos de aprendizaje de la investigación.

La motivación personal de los estudiantes hacia la investigación es alta, pero esto no se traduce en una motivación a nivel de grupo, sino todo lo contrario, estudiantes y docentes sienten que no existe un ambiente motivacional favorable especialmente entre los estudiantes, lo anterior genera desmotivación generalizada en



estudiantes y profesores y un clima poco favorable para la formación investigativa.

La materia Metodología de la Investigación, es el único curso inserto en la malla curricular enfocado directamente a la enseñanza metodológica de la investigación y empleado como estrategia pasiva de enseñanza de la misma. Esta es valorada positivamente por los estudiantes, que en su mayoría consideran que les brinda herramientas útiles para llevar a cabo procesos de investigación, pero el desarrollo de la materia no está aportando cambios significativos en el interés que sienten los estudiantes por la investigación.

El programa académico viene incursionando en estrategias activas novedosas tales como los semilleros de investigación. Este movimiento, de reciente creación, ha abierto espacios nuevos y pertinentes para la formación investigativa de los estudiantes, aunque aún es necesario masificar los mismos, para permitir que un mayor número de estudiantes se vinculen a él y diseñar estrategias para orientar el trabajo y fortalecer estos espacios.

Las prácticas pedagógicas vigentes logran parcialmente que los estudiantes del programa desarrollen ciertas competencias investigativas básicas en la medida que avanzan en su proceso de formación, sin embargo los niveles alcanzados son aún bajos. Se señalan como las principales deficiencias las competencias lecto-escritora, la identificación de problemas y formulación de preguntas y objetivos de investigación, la coherencia general en las propuestas y una escasa capacidad de búsqueda de información pertinente.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bachelard, G. (1983). La formación del espíritu científico. Buenos Aires: Siglo XXI.

Bermúdez, H. (2008). La investigación en la Universidad Colombiana. Una invitación desde el Sistema de Investigaciones de la institución Universitaria de Envigado. Uni/pluriversidad. Vol 8, No. 1. p. 5

Bernstein, B. (1996) “El dispositivo pedagógico”, en Pedagogía, control simbólico e identidad. Madrid: Morata. p. 55

Bolívar Ruiz, Carlos. (2008). El enfoque multimétodo en la investigación social y educativa: Una mirada desde el paradigma de la complejidad. Revista de Filosofía y Sociopolítica de la Educación. No. 8, a. 4. p. 13-28

Comisión Nacional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CONACES), Ministerio de Educación Nacional República de Colombia. (2003). Decreto 2566 de Octubre de 2003. Extraído el 02 de Enero, 2011 de http://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-104846_archivo_pdf

Díaz, V. Mario. (1990). De la Práctica Pedagógica al Texto Pedagógico. En: Pedagogía y Saberes No. 1. Bogotá. Universidad pedagógica Nacional. Facultad de Educación.

_____ (2001). Del discurso Pedagógico: problemas críticos. Poder, Control y Discurso Pedagógico, Bogotá DC. Colección Seminarium-Magisterio.

Díaz, V. Mario. (1986). Sobre el Discurso Instruccional. Revista Colombiana de Educación No. 17, primer semestre. Bogotá:CIUP, Universidad Pedagógica Nacional.

Freire, Paulo. (1997). Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa. Ed. Siglo XXI de España editores, Madrid España. p. 83.

Gayol, Maria del Carmen, Montenegro, Silvana Marisa, Tarrés, María Cristina y D'Ottavio Alberto Enrique. (2008). Competencias Investigativas. Su desarrollo en carreras del Área de la Salud. Uni-Pluri/versidad. Vol 8. No. 2. p.34

Hurtado de Barrera, J. (2010). Metodología de la investigación, guía para la comprensión holística de la ciencia. Caracas: Quirón Ediciones.

Lyotard, J.F. (1989). La condición post-moderna. Cátedra Madrid.

López G. (2010). Ponencia: Formación investigativa (en la Universidad Colombiana). Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Encuentro de Autoevaluación y Acreditación Universidad Francisco de Paula Santander.

López, N.; Puentes A.V.; Ospina D. y Caballero J. (2005). Formar en Investigación: Algo más que discursos. Grupo de Investigación P.A.C.A “Programa de Acción Curricular Alternativo”. Facultad de Educación. Universidad Surcolombiana.

Martínez, J. E. 2010. La Universidad Productora de Productores: entre Biopolítica y Subjetividad. Bogotá D.C. Universidad La Salle.

Moreno, G (2005). Potenciar la educación. Un curriculum transversal de formación para la investigación. REICE. Revista Electrónica Iberoamericana sobre calidad, eficacia y cambio en educación. Vol 3, No. 1. Extraído el 03 de Julio, 2013 de http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/Vol3n1_e/Moreno.pdf

Ossa Londoño, Jorge (2008). El docente universitario y la formación investigativa. Uni-pluri/versidad. Vol 8. No. 3.

Pasek E.y Matos Y. (1997). Habilidades cognitivas básicas de investigación presentes en el desarrollo de los proyectos pedagógicos de aula. Educere. Investigación Arbitrada. Año 11, No. 37.

Quintero Josefina, Raúl Ancizar y Fabio I. Munévar. (2008). Semilleros de Investigación: Una estrategia para la formación de investigadores. Educ. Educ. Vol 11. No. 1. p. 31-42

Rueda Vera Gerson. (2012). Investigación formativa en el programa de contaduría pública de la universidad Francisco de Paula Santander. Tesis de Grado. Maestría en Práctica Pedagógica. Cúcuta, Colombia.

Sacristán Gimeno. (1991). El curriculum en la acción. La arquitectura de la Práctica. En: El curriculum: Una Reflexión sobre la práctica. Ediciones Morata, Madrid. p. 4.



SISTEMA DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

CHACÓN, EDILBERTO

RESUMEN

La investigación contribuye a generar y difundir el conocimiento, como herramienta de solución de problemas científicos, académicos y sociales que posibilite acrecentar el prestigio institucional y de la sociedad a la que pertenece. En tal sentido la Universidad Técnica de Cotopaxi crea un sistema de investigación que permita desarrollar una cultura científica a través de investigación, tecnología, innovación y saberes ancestrales, orientada a la generación de conocimiento científico, a la formación de profesionales e investigadores, y a la difusión, promoción y transferencia de tecnología. El sistema de investigación de la UTC pretende el desarrollo continuo del conocimiento y la ciencia, a través de la investigación y su pertinencia en la sociedad, con ética profesional y responsabilidad social, teniendo en cuenta los fines establecidos en el Código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación. Articulando cada uno de los entes de su estructura orgánica, definiendo e implementando 11 líneas de investigación, planteadas desde un análisis interno de la trayectoria y fortaleza docente e investigadora de la institución, y en concordancia a las necesidades locales. En el Modelo Educativo de la Universidad Técnica de Cotopaxi se constituyen cinco dominios a partir de los cuales se operativizan las líneas de investigación científica.

Palabras claves: Sistema de investigación, Universidad Técnica de Cotopaxi.




LOS COMITÉS DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA LOCAL (CIAL) HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA PARA FORTALECER A LOS PRODUCTORES DE GRANOS ANDINOS DE COTOPAXI

RIVERA, MARCO
LÓPEZ, GUADALUPE
CEVALLOS, EDWIN
PARRA, GIOVANA
Ecuador

RESUMEN

La Universidad Técnica de Cotopaxi conjuntamente con productores de Granos Andinos (quinua, chocho y amaranto) de seis comunidades de los cantones Latacunga, Salcedo y Sigchos, en estos últimos cuatro años, vienen realizando acciones que contribuyen al fortalecimiento y mejorará de la productividad de estos granos, al implementar los Comités de investigación agrícola local (Cial), agrupación de productores voluntarios, sin ánimo de lucro, capacitados en el proceso de preparar, manejar y evaluar ensayos en forma participativa; diseñado para promover una capacidad sostenible en la comunidad, así como garantizar la seguridad y soberanía alimentaria. Es un proceso participativo de ocho etapas: que inicia con la Motivación, elección del comité, diagnóstico, planeación del ensayo, experimentación, evaluación de resultados, análisis de resultados y retroalimentación a la comunidad. Esta metodología, altamente participativa, ayuda a comprender la problemática agrícola de los agricultores y valoriza el conocimiento nativo. Permite que los agricultores participen en el proceso de investigación mediante la planeación de ensayos y selección de alternativas tecnológicas de acuerdo a sus necesidades y preferencias. Como resultado de este trabajo se ha realizado la recuperación de germoplasma nativo de quinua (25), chocho (8) y 2 de sangorache. Con la implementación de parcelas demostrativas en las diferentes comunidades, se ha incrementado el área destinada a estos cultivos, además se han realizado algunas estrategias de capacitación sobre semilla, valor agregado y consumo, actualmente el Cial de la comunidad El Chan está organizado como una pequeña empresa de elaboración de empanadas de chocho y “come y bebe” (frutas picadas) fortificada con quinua. Las que comercializan en la zona.

Palabras claves: CIAL, experimentación, tarwi, quinua, sangorache.

A stylized map of Latin America is positioned on the left side of the page. The map is filled with various national flags, including those of Mexico, Central American countries, Colombia, Venezuela, and Chile. The text is overlaid on the right side of the map.

*III. VINCULACIÓN
CON LA
COMUNIDAD,
EDUCACIÓN
CONTINUA Y
DESARROLLO
RURAL.*

DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA FIEBRE HEMORRÁGICA VENEZOLANA (LA HEMORRÁGICA) EN LOS ÁMBITOS ACADÉMICO, PROFESIONAL Y CULTURAL DEL PAÍS

ÁLVAREZ, ENRÍQUEZ
Venezuela

RESUMEN

La investigación tuvo como propósito colectivizar el conocimiento de la fiebre hemorrágica venezolana, ultimando la misma con la creación de un modelo práctico de difusión del conocimiento existente sobre la dolencia febril en los integrantes de los sectores académico, profesional y cultural del país, a los fines que logren prevenirla al visitar los llanos cent occidentales como su área endémica. El estudio es tipo interaccionismo simbólico interpretativo, que lleva a comprender el significado de la fiebre hemorrágica a través de la interacción investigador/investigado influida por lenguaje simbólico oral mediado por el binomio pregunta/respuesta. Trata de comprender el proceso de asignación de símbolos con significado al lenguaje hablado/escrito y al comportamiento en la interacción social. En el estudio se emplea el método inductivo, que posibilita la interpretación del significado de la fiebre, en función de la información demandada por los informantes. El levantamiento de datos se efectuó mediante un diseño de campo, que posibilita captarlos en los diversos escenarios de realización de los eventos científicos, en fue presentada la ponencia, realizada la jornada social formativa y presentado el cartel, actividades difusivas referidas a la Hemorrágica. Como resultado se logró difundir el conocimiento de la fiebre a doce mil seiscientos treinta y siete (12.637) personas de los ámbitos abordadas en el estudio, asistentes a los treinta y tres (33) eventos realizados. Se logra la construcción del Modelo Práctico de Difusión del Conocimiento de la Fiebre Hemorrágica Venezolana, orientado a su colectivización a las personas de los sectores incorporados en la investigación. Se recomienda continuar la acción de difusiva del conocimiento de la fiebre hemorrágica a las personas integrantes de los ámbitos abordados en el estudio.



Palabras claves: Difusión, conocimiento, hemorrágica.

INTRODUCCIÓN

Toda investigación debe cesar con la difusión de sus resultados a los fines de propagarlos, divulgarlos, esparcirlos, transferirlos, colectivizarlos o socializarlos a manera de comunicarlos de un modo amplio como conocimiento científico que debe llegar a las personas. En este sentido la difusión se estila como un proceso que posibilita diseminar los saberes en un tiempo y espacio determinados, en este caso sobre una enfermedad, con la intención de hacerlos público, al comunicarlos a un número significativo de personas para ellos desconocidos en el momento. En sucesión con lo expresado se tiene... que difundir se refiere comúnmente a la disposición de este conocimiento ante un público más detallado, cuando en un sentido horizontal es dirigido a pares o expertos en la comunidad científica, un grupo específico calificado y competente en un campo específico (Islas, 2010; Martínez Mendoza 2012; Calvo, 2006. Citado por Ramírez et. al. 2012, Pp. 27- 28).

Asimismo la difusión científica va aparejada a la comunicación científica que es definida como: ... como el proceso de presentación, distribución y recepción de la información científica en la sociedad (Cruz, 2012, p.1). La difusión se caracteriza entonces por abordar temas públicos específicos, en este contexto en la presente investigación se difunde el conocimiento científico existente sobre la fiebre hemorrágica venezolana [FHV] en los ámbitos académico, el profesional y el cultural elegidos para tal tarea. Comprendiendo a la fiebre hemorrágica venezolana como una enfermedad endémica de los llanos centroccidentales caracterizada por causar los siguientes síntomas en las fases que la conforman: una primera entre el inicio y el cuarto día de evolución del cuadro en la cual paciente presenta: fiebre, malestar general, cefalea, artralgias, mialgias, vómito, diarrea, leucopenia y trombocitopenia con valores cercanos a lo normal (3er día). Luego en el curso de la enfermedad a partir del cuarto día se pueden agregar: petequias, equimosis, leucopenia y trombocitopenia acentuada, gingivorragia y/o epistaxis fundamentalmente, dolor abdominal principalmente en epigastrio y en el hipocondrio derecho, puede haber distensión abdominal, toque del estado neurológico: irritación, agitación, agresividad, y también puede observarse temblor fino en las extremidades superiores. En los pacientes que cursan con una evolución tórpida hacia la gravedad las manifestaciones clínicas se hacen más severas: sangramiento por los sitios de venopunción, tos, taquipnea, tiraje, distrés respiratorio o signos de dificultad respiratoria, hemorragias profusas por orificios naturales, hematemesis, melena, metrorragia, convulsiones tónico clónicas generalizadas, estupor, coma y se puede producir el fallecimiento (Paredes, 2012, p.3).

El estudio se hace por cuanto las personas integrantes de los tres ámbitos abordados desconocen la existencia de la fiebre hemorrágica venezolana, en los llanos venezolanos, territorio que visitan de manera recurrente, corriendo el riesgo



de ser afectados por esta, no estando consientes de tal riesgo. La motivación que conlleva a la realización del estudio radica en que se consideró necesario difundir el conocimiento de la dolencia febril a las personas integrantes de los ámbitos académico, profesional y cultural del país. Esto fue posible a través de un proceso comunicativo puesto en acción a través del cual se transfirió e instruyó a las personas asistentes a los eventos científicos que sirvieron de escenario de estudio, con mira de inducir el reconocimiento y valoración de la enfermedad por medio de la apropiación del conocimiento existente, con perspectivas que desarrollen y adopten una actitud de su prevención en el momento que visiten los llanos centroccidentales su área endémica.

La metódica empleada en la realización del estudio estuvo conformada como sigue: se enmarcó en el tipo de estudio interaccionismo simbólico por la relación característica establecida entre investigador/investigados, empleando como estrategias de comunicación la ponencia, el cartel y jornada formativa, a través de las cuales se difunde el conocimiento de la enfermedad a las personas, empleando como medio recolección de datos el a ficha de pregunta, mediante el empleo del binomio pregunta-respuesta, en el transcurso del cual el investigador respondía a las interrogantes realizadas por investigado. La sistematización de los datos se realizó haciendo uso de la codificación y la creación de la unidad de análisis y las categorías, registradas de manera ordenada en una matriz de resultados. A partir del análisis interpretativo de las categorías y la inferencia se procede a realizar la teorización, llegando en consecuencia a la teoría y creaciones derivadas del proceso investigacional cumplido.

La difusión del conocimiento de la FHV fue auténtica, puesto que doscientas ochenta y tres (283) personas asistentes a los eventos donde fue mostrado, se mostraron interesadas al realizar preguntas que permitieron obtener respuestas explicativas para despejar las dudas surgidas sobre la enfermedad, conociéndola con mayores detalles. Esta difusión fue colectivizada, al haber sido atendidas con las estrategias de ponencia, la jornada formativa y el cartel, doce mil seiscientos treinta y siete (12.637) personas de los ámbitos académico, profesional y cultural del país, que asistieron a los treinta y tres (33) eventos realizados, en los que presenciaron las once (11) presentaciones en escenarios diferentes sobre la enfermedad, durante los once (11) años de la investigación. El estudio se desarrolló durante el lapso comprendido entre los años 2.005 al 2.016, período en que fue compartido el conocimiento existente sobre la fiebre hemorrágica venezolana con los sectores académico, profesional y cultural del país, como publico metas del estudio.



JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO EN FUNCIÓN DEL ÁREA VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD, EDUCACIÓN CONTINUA Y DESARROLLO RURAL

La investigación se relaciona al área temática: vinculación con la comunidad, educación continua y desarrollo rural, puesto que el conocimiento de fiebre hemorrágica venezolana fue difundido de manera recurrente en la comunidad académica, profesional y cultural del país.

Guardando concordancia también con el objetivo general de FRADIEAR/FAESCA, al haber sido cedida la noción de la hemorrágica al sector académico representado por los estudiantes de la UPEL cursantes de especialidades vinculadas con el área agropecuaria, como también a la comunidad extrauniversitaria constituida por las personas pertenecientes a los sectores profesional y cultural; elementos contribuyentes con el desarrollo sostenible del medio rural de los llanos Centrocidentales, al iniciar a las personas abordadas en una orientación prevenible de la fiebre hemorrágica, que evita la afectación del talento humano que promueve y opera el progreso referenciado.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Colectivizar el conocimiento de la fiebre hemorrágica venezolana en los ámbitos académico, profesional y cultural del país.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Difundir el conocimiento de la fiebre hemorrágica venezolana a los integrantes de sectores académico, profesional y cultural en eventos de carácter científico-pedagógico, como espacios de intercambio en los estados intervenidos.
- Inducir la valoración del conocimiento de la fiebre hemorrágica venezolana por los integrantes de los ámbitos abordados en los estados intervenidos.
- Favorecer la adopción del conocimiento de la fiebre hemorrágica venezolana por los integrantes de los ámbitos abordados, bajo la perspectiva de su comprensión.
- Instruir a los integrantes de los sectores abordados para prevenir la enfermedad al visitar la zona endémica.



CONSIDERACIONES TEÓRICAS

¿QUÉ ES DIFUSIÓN?

El tratadista venezolano Pasquali (1.979), citado Calvo, 2.006) entiende por difusión el envío de mensajes elaborados en códigos o lenguajes universalmente comprensibles, a la totalidad del universo perceptor disponible en una unidad geográfica, sociopolítica, cultural, etc. Para el conocido divulgador mexicano Luis Estrada, es frecuente emplear la palabra difusión cuando se hace referencia a la comunicación entre personas que conocen un campo, es decir, el intercambio de conocimientos entre personas agrupadas por motivos profesionales o por intereses específicos. Este es el caso de la difusión de las investigaciones entre biólogos, sociólogos, etc. Lo que caracteriza a este tipo de difusión es que presupone que el destinatario de un mensaje conoce el tema, aunque no sea un experto. Por ello, muchos califican este tipo de comunicación como horizontal (p. 1).

CARACTERIZACIÓN DE LA FIEBRE HEMORRÁGICA VENEZOLANA

La fiebre hemorrágica venezolana es una enfermedad zoonótica [transmitida de animales al humano], que causa derramamiento generalizado de sangre en la persona enferma, con salida de sangre por poros, encías, lagrimales, recto, vagina en la mujer. La sintomatología característica inicial de la calentura es: aumento de la temperatura corporal, dolor de garganta, dolor de cabeza, dolor de articulaciones, dolor en los músculos, dolor en el abdomen, disminución de los leucocitos en la sangre, disminución de plaquetas en la sangre, vomito, malestar general en el cuerpo, diarrea y hemorragia incipiente. Luego del avance de la enfermedad la persona presenta: sangrado dentro de la piel con puntos rojos, hematomas, disminución de leucocitos en la sangre, disminución de plaquetas en la sangre, hemorragia en las encías, hemorragia por las fosas nasales, dolor abdominal, abdomen hinchado y manifestaciones neurológicas como: irritación, agitación, agresividad, temblor fino en los brazos, convulsiones, pérdida de memoria, estado de coma y muerte. La hemorrágica es causada por Virus Guanarito, que es un virus del género Arenavirus, microbio de cadena única de ARN, perteneciente a los virus del nuevo mundo, del complejo Tacaribe con cercanía estructural al Virus Sabia causante de la Fiebre Hemorrágica Brasileña, Virus Junín causante de la Fiebre Hemorrágica Argentina y el Virus Machupo causante de la Fiebre Hemorrágica Boliviana. El virus Guanarito, fue descubierto y determinado en 1989 por la Dra. Rosalba Salas y otros investigadores del Instituto Nacional de Higiene “Rafael Rangel”, con intervención de la Dra. Nuris de Manzione, de la Dirección de Salud de Portuguesa y por investigadores estadounidenses como el Dr. Robert Tesh. El reservorio principal del virus es el roedor *Zygodontomys*

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



brevicauda [Zb], (J.A. Allen & Chapman, 1893, que habita en sembradíos de caña de azúcar, matorrales y sabanas, cuyos nombres comunes son: ratón marrón, ratón cañero, ratón de la caña de azúcar. Está asociado a nueve [9] especies adicionales al Zb, como son: Heteromys anomalus (Thompson, 1.815), nombres comunes: ratón mochilero, ratón bolsero, ratón bolsón, ratón muchilero. Sigmodon alstoni (Thomas, 1.881), nombres comunes: ratón de pastizal, ratón de campo. Oryzomys fulvescens (Vargas, 2.002), nombres comunes: ratoncito amarillo, ratón de cola larga, ratón arrocero. Pochemys guirae (THOMAS, 1.901), [nombre común: ratón casiragua. Holochilus brasiliensis (Desmarest, 1.819), nombres comunes: rata colorada, rata nutria, rata de cañaverales, rata de agua. Oecomys flavicans (Thomas, 1894), nombre común: rata arbórea amarilla del arroz. Oecomys speciosus (J. A. Allen & Chapman, 1.893), nombre común: rata arbórea del Arroz. Roedores silvestres y reservorios terminales. Rattus rattus (Linnaeus 1.758), nombres comunes: rata de alcantarilla, rata de tejado, rata negra]. Mus musculus (Linnaeus, 1.758), nombres comunes: ratón casero, ratón español]. Roedores urbanos, periurbanos y de campo. Y dos marsupiales: Didelphis marsupiales (Linnaeus, 1.778). [Nombres Comunes: Churro, rabipelao, faro, camuquenco] y Marmosa robinsoni (Bangs 1.898). [Nombre Común: Comadreja]. Reservorios Potenciales, que ameritan ser estudiados en detalle para determinar su vinculación con el virus guaranito.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se enmarcó en el interaccionismo simbólico, que se expresa a través de la relación del investigador como expositor del conocimiento de la fiebre hemorrágica al público asistente a los diferentes escenarios científicos, entre los que se generó un intercambio de puntos de vista a través del binomio preguntas/respuestas de asistentes y ponente; que permitió transmitir el saber de la enfermedad con la intención de promover su valoración y generar un cambio de comportamiento de las personas al estar presentes en el campo de los llanos centroccidentales, que les permita prevenir la dolencia febril.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Los datos requeridos en la investigación, ameritaron para su levantamiento de un esbozo del tipo campo, por el hecho que fueron recabados en los ambientes (auditorios, aulas de clase, salas de conferencia, CEBIT, Sala de Colección Bibliográfica-Área II UNELLEZ, donde se desarrollaron los eventos científicos, pedagógicos y culturales, a los cuales concurrieron las personas interesadas en las

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



ponencias presentadas, que sirvieron de informantes en referencia el tema de la Fiebre Hemorrágica Venezolana (FHV).

CONTEXTO DE INVESTIGACIÓN

Los espacios de realización de la investigación estuvieron conformados por: Ambientes donde se disertó sobre la Fiebre Hemorrágica Venezolana, ubicados en las parroquias de los municipios de cada uno de los distritos y estados incorporados: Aragua, Barinas, Miranda, Distrito Capital, Trujillo, Portuguesa, Táchira y Nueva Esparta.

INFORMANTES CLAVE

Los informantes incorporados en el estudio estuvieron representados por personas representantes de los ámbitos: académico, profesional y cultural de los estados incorporados: Aragua, Barinas, Miranda, Distrito Capital, Trujillo, Portuguesa, Táchira y Nueva Esparta, que concurrieron como asistentes a los eventos efectuados para compartir resultados de la investigación realizada: Modelo Teórico de Educación para la Salud en Fiebre Hemorrágica Venezolana en los Llanos Centrocidentales, en este caso los informantes que actuaron como preguntantes del ponente al término de cada presentación y en la muestra del cartel fueron doscientos ochenta y três (283) personas que asistieron a los eventos realizados.

TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE CAMPO

Entre las técnicas empleadas para recabar los datos se hizo uso en primer término de la técnica de la pregunta: que es definida como el interrogatorio que se le hace al oyente o al expositor de un tema a un auditorio específico, con la intención que respondan sobre el significado de lo consultado. Y segundo caso se empleó la técnica de la respuesta, el cual se requirió escuchar al preguntante para luego procesar la respuesta a darle, de manera tal de interpretar, ampliar, resumir o ejemplificar lo que los asistentes a los eventos plantean y solicitan.

INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Para la presentación de cada ponencia, se requirió de uso de los siguientes los instrumentos. Pendrite, laptop, video beam y equipo de sonido entre otros. Y en la recabación de datos de campo se emplearon: la ficha de preguntas, consistente de un formato de papel, en el cuál las personas solicitantes del conocimiento de su interés plasmaron el texto de la pregunta de tipo abierta al término de cada ponencia y una agenda de registro de notas de campo, consistente en una libreta de hojas de papel. Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS DE CAMPO

Al inicio de cada sección de la ponencia sobre la FHV, los funcionarios de protocolo distribuyeron el formato de preguntas entre los asistentes, para que realizaran por escrito cada pregunta, finalizada la presentación el formato es recogido y entregado al ponente, quién procede a dar respuesta a cada una de las interrogantes, según en lugar ocupado por cada formato, de acuerdo a la organización dada por el funcionario de protocolo.

PROCESAMIENTO DE LOS DATOS DE CAMPO

Los datos fueron sometidos al proceso de categorización, en el que se revisaron primeramente las preguntas escritas para concebir la realidad tratada y luego son revisadas con la disposición de reflexionar acerca de la situación vivida por los asistentes a los eventos como población estudiada respecto a la necesidad de adquirir el conocimiento de fiebre hemorrágica venezolana (La Hemorrágica) como integrantes de los sectores: académico, profesional, cultural; con una orientación de educación para la salud que les permita comprenderla e inducir en ellos una actitud de prevención. Una vez categorizados los datos, los logros alcanzados son sometidos a la teorización: que es el paso de creación de la teoría, mediante el empleo de la imaginación creadora. A este respecto es prudente sostener, que la teoría creada en la investigación, surgió del proceso de difusión conocimiento de la fiebre hemorrágica llevado por el investigador y de la lectura interpretativa efectuada al texto de las preguntas realizadas por asistentes a los eventos que actuaron como informantes, procesos que viabilizaron la comprensión del significado dado por el investigador a los aspectos que caracterizan a la fiebre hemorrágica venezolana, que fueron solicitados por los asistentes-informantes.

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

MEDIOS DE INFESTACIÓN DE LAS PERSONAS POR LA FHV

Ocho (8) personas asistentes a los eventos científicos manifestaron querer conocer por cuales medios las personas que van o viven en el campo resultan infestadas con la fiebre, información que fue transmitida a trescientas ochenta y tres (383) asistentes. Dándoles a conocer que los medios de infestación son los fluidos corporales expelidos por los ratones como excrementos heces y orina; secreciones como la saliva y la sangre como líquido corporal. También se infestan al tener contacto con sustancias aerosoles, como el polvo suspendido.

SÍNTOMAS MANIFESTADOS POR LA PERSONA ENFERMA DE FHV

Sobre este aspecto, siete (7) personas asistentes a análogo número de eventos solicitaron conocer cuáles son los síntomas que presenta el individuo afectado con fiebre hemorrágica; información que le fue transmitida a doscientos cuarenta y ocho (248) participantes, los síntomas son: 1.- Fase inicial: comprende desde el inicio y el cuarto día, en este lapso la persona manifiesta malestar general, cefalea (dolor de cabeza), artralgias (dolor en una o más articulaciones), mialgias (dolores musculares difusos), vómito, diarrea, leucopenia (disminución del número de leucocitos glóbulos blanco totales por debajo de $4.000-4.500/\text{mm}^3$) y trombocitopenia (disminución del número de plaquetas). 2. - Fase secundaria, iniciada a partir del cuarto día, el enfermo puede agregar en este período a su cuadro clínico: petequias (pequeños derrames vasculares cutáneos del tamaño de una cabeza de alfiler), inicialmente son de color rojo, violáceo o negruzco y cambian después hacia verde, el amarillo y el marrón a consecuencia de los sucesivos cambios químicos de la sangre; equimosis (moretón o contusión), es el sangrado dentro de la piel o las membranas mucosas, debido a la ruptura de vasos sanguíneos; leucopenia (disminución del número de leucocitos (glóbulos blancos que actúan como efectores celulares de la respuesta inmunitaria, en la defensa del organismo contra agentes infecciosos-antígenos) totales por debajo de $4.000 - 4.500 /\text{mm}^3$; trombocitopenia acentuada (cualquier trastorno en el cual se presenta un número de plaquetas insuficiente). 3.- Fase terciaria: ocurre, cuando los pacientes cursan con una evolución tórpida (recuperación dificultosa, con frecuencia lenta y habitualmente con pobres o malos resultados) de la fiebre hacia la gravedad, las manifestaciones clínicas se hacen más severas pudiéndose observar: sangramiento por los sitios donde se realiza punción de las venas; tos; taquipnea (aumento de la frecuencia respiratoria por encima de los valores normales).

ROEDORES TRANSMISORES Y MARSUPIALES POTENCIALES PORTADORES DEL VIRUS

El saber sobre cuáles son los ratones transmisores del virus de la fiebre hemorrágica fue un pedimento de seis (6) personas concurrentes a los eventos, siendo cedido a cuatrocientos treinta y dos (432) de sus asistentes a los actos de presentación de trabajos científicos. Se les transfirió entonces lo concerniente a que los ratones transmiten tres tipos de infección con el Virus guaranito, en el caso de la especie: *Zygodontomys brevicauda* [Ratón de la Caña de Azúcar], padece una infección crónica persistente (infección de presentación paulatina, y se resuelve a largo plazo) de por vida, y lo transmite en forma permanente en las excretas, como la orina, saliva o heces. El *Sigmodonstoni* [Ratón Algodonero], sufre infección subaguda (infección que tiene un curso rápido y grave, pero más lento que un proceso agudo) del Virus

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

guanarito, con excreción del virus por períodos hasta de cuatro (4) meses, por lo que el traspaso es cíclico, después de este tiempo se libera del virus y desarrolla inmunidad efectiva contra las reinfecciones, el caso de las especies: *Proechemysguairae* [Ratón casiragua], *Oryzomysfulvescens* [Ratón Arrocero], *Heteromysanomalus* [Ratón Mochilero] *Rattusrattus* [Rata Negra], *Mus musculus* [Ratón Casero], que son ratones susceptibles a la infección por Virus guararito, y la desarrollan en forma aguda (infección que se presenta bruscamente y se resuelve en el corto plazo, estos animales son hospederos finales, por lo tanto tienen poca participación en la transmisión del virus al humano, es caso también de los roedores: *Holochilusbrasiliensis* [Rata Arrocera], *Oecomys speciosus* [Rata Arbórea del Arroz], *Oecomys flavicans* [Rata Arbórea Amarilla del Arroz]. No se le conoce la forma de infección a las especies de marsupiales: *Didelphimarsupialis* [Rapelao] y *Marmosarobinsoni* [Ratón Ziragueya], sin embargo reúnen las condiciones de ser reservorios potenciales, por ser ambas especies de hábito nocturno, compartir territorio con roedores infestados y además incorporan en su dieta alimentaria roedores.



CUANDO DEBE SOLICITAR ATENCIÓN MÉDICA LA PERSONA AFECTADA

Es conveniente saber cuándo la persona enferma de fiebre debe acudir a solicitar atención médica, siete (7) personas de equivalentes eventos científicos o profesionales realizados, solicitaron nociones afines, que fueron transmitidas a cuatrocientos sesenta y siete (467) de los asistentes. A los que se les hizo saber que ante la manifestación de los síntomas iniciales la persona que esté en un lugar del campo ubicado en el área endémica de la FHV o que lo haya visitado últimamente, debe acudir de inmediato a solicitar atención médica para que se la detecten a tiempo y sea atendido con los correctivos clínicos que controlan su avance en el organismo. Es necesario entonces que la persona afectada por FHV acuda al recibir atención médica inmediatamente de sentir las primeras señales de su padecimiento, para evitar avance agresivo en el cuerpo y poner en riesgo la vida del individuo.

HÁBITATS DE LOS RATONES

El conocimiento del hábitat de los ratones fue solicitado para su conocimiento por cinco (5) personas interrogantes de idénticos eventos y transferido a doscientos cincuenta (250) de sus asistentes en los términos siguientes: los ratones tienen sus hábitats en diferentes sitios: coexisten en el pasto de potreros forrajeros, en áreas de siembra mecanizada y conuco, en cuevas de la tierra en el monte o de algún rincón de la casa, en troncos, cañones y patas de árboles secos caídos, debajo de los chamiceros amontonados en el monte, en madera amontonada. El conocer donde viven los ratones reservorios del Virus guararito agente etiológico de la fiebre hemorrágica,

es un aspecto importante que debe ser considerado los fines de establecer medidas de control de sus poblaciones como: eliminación de sitios que sirven de refugio o madriguera en el interior y fuera de la casa, eliminación de cuevas y rotación de potreros para eliminación de nidos de habitación y con crías de ratones recién nacidos y jóvenes. Los hábitats de los ratones son diversos coexisten espacios internos de la casa de campo, en espacios del ambiente peridoméstico y en áreas internas o cercanas de potreros y de cultivos mecanizados y de conuco.

ESTADOS DEL PAÍS DONDE EXISTE LA FHV

El conocimiento sobre cuáles son los estados de Venezuela que presentan la epidemia de fiebre hemorrágica fue demandado por trece (13) personas asistentes a equivalentes eventos y transmitido a seiscientos ochenta y siete (687) participantes de los actos científicos o profesionales cumplidos, con la composición consiguiente: los estados de Venezuela determinados como entidades endémicas de la FHV son los que conforman los llanos centrales y centroccidentales, como Guárico, Portuguesa, Barinas, Apure, en los cuales han sido registrados y comprobados casos de fiebre; el estado Cojedes es considerado una entidad riesgosa para contraer la dolencia febril, por su cercanía a estados vecinos donde ha sido registrada y comprobada su existencia. Recientemente (octubre del 2.009) en uno de los estados andinos como lo es el estado Trujillo se registraron y comprobaron casos de la enfermedad, lo que lleva a incluirlo también como un estado que alberga la FHV. Los estados del país caracterizados por ser zona endémica de la FHV son los pertenecientes a los llanos centrales como lo es el Guárico, los centroccidentales como: Portuguesa, Barinas, Apure, Guárico, el estado Cojedes se considera estado riesgo por su vecindad a estados con casos comprobados; se incluye con data reciente al estado Trujillo de las región los Andes, donde se registraron casos de la dolencia febril en octubre del año 2009. De la misma manera fue pedido el conocimiento sobre cuál ha sido la propagación de la FHV a otros estados del país, este pedimento lo realizaron ocho (8) personas asistentes a iguales eventos, siendo trasladado a seiscientos veinte y uno (621) participantes de los actos de presentación de la ponencia y del cartel, que se instruyeron que la FHV sí puede ser propagada a otros estados del país por los medios siguientes: a través de vehículos que hayan estado en lugares ubicados en la zona endémica y trasladen accidentalmente ratones infestados; como autos de carga o de transporte público o particulares. Tal es el caso del estado Trujillo, donde en el año 2009 se registran casos comprobados de fiebre hemorrágica. También puede ser expandida por transporte animal, en el que pueden ser trasladados ratones infestados con el virus en paquetes llevados en las cargas transportadas.



TRANSMISION DE LA FHV POR LOS RATONES URBANOS

En el mismo precepto de inclinación ocho (8) asistentes a idénticos eventos requirieron saber si los ratones urbanos transmiten la fiebre hemorrágica, saber que fue transmitido a quinientos setenta (570) concurrentes a los actos científicos o profesionales efectuados, enseñándoles que los ratones urbanos por no cumplir con la condición de reservorio del Virus guararito, no transmiten la enfermedad a las personas que hacen vida en la ciudad. Los ratones urbanos no transmiten la fiebre hemorrágica venezolana a las personas que hacen vida en la ciudad, por no ser reservorio del Virus guararito, sin embargo se debe tener presente el caso de Rattusrattus y Mus músculos, en los cuales ha sido determinada la presencia del virus. Puerta de Entrada de Virus guararito a la Persona

En el mismo orden de ideas seis (6) personas asistentes a iguales eventos quisieron estar al tanto por donde entra el Virus guararito al organismo de la persona para afectarla, saber que fue impartido en los términos siguientes a trescientos veintiún (321) oyentes de los sucesos científicos desarrollados. Se estima que el Virus guararito invade a la persona por la vía permucasea, o lo que es lo mismo, entra a través de la respiración, por inhalación del virus suspendido en el ambiente. La vía de estimada por la cual el Virus guararito invade a la persona para afectarla es la permucasea, es decir, por la vía respiratoria mediante inhalación del virus suspendido en el ambiente.

TRATAMIENTO MÉDICO APLICADO AL ENFERMO

En lo que respecta a tratamiento médico aplicado a la persona enferma de fiebre, ocho (8) personas quisieron saber sobre este particular, noción trasladada a cuatrocientos cuarenta (440) asistentes a similares actos, dándoles a conocer a ellos que el enfermo de la FHV es sometido a manejo de soporte basado en las características clínicas y las alteraciones hematológicas de la enfermedad tales como: corrección de líquidos y electrolitos, expansores plasmáticos y derivados sanguíneos y demás elementos que el enfermo necesite. En la actualidad se aplica un protocolo clínico terapéutico de Ribavirina IV para demostrar su eficacia en los pacientes con FHV. La Ribavirina ha tenido actividad antiviral contra el virus Junín y Guanarito in vitro. También se ha demostrado efectividad antiviral de esta droga en el tratamiento de una infección por virus Sabia (Paredes, 2012, p. 4). Es asumido como proceder clínico, que al paciente afectado con FHV, le es aplicado tratamiento correctivo con líquidos, electrolitos, expansores plasmáticos y derivados sanguíneos y como tratamiento curativo contra el Virus guararito la aplicación de la droga Ribavirina.



CONCLUSIONES

* Los fluidos corporales producidos por los ratones representados heces, orina; las secreciones como saliva; la sangre añadida al ambiente; así como el polvo en aerosol, son medios contentivos del Virus guanarito que logran infectar la fiebre a las personas que tengan contacto con ellos.

* Los síntomas de la persona que padece la fiebre hemorrágica, son característicos para cada una de las etapas de la enfermedad, son indicios específicos de la primera fase: malestar general, dolor de cabeza, dolor en las articulaciones, dolores musculares difusos, vómito, diarrea, disminución del número de glóbulos blanco totales por debajo de $4.000-4.500/\text{mm}^3$ y disminución del número de plaquetas; los del segundo período: pequeños derrames vasculares representados por pinticas en la piel; moretones o contusiones, por la ruptura masiva de vasos sanguíneos; disminución del número de leucocitos (glóbulos blancos) totales por debajo de $4.000-4.500/\text{mm}^3$; número de plaquetas insuficiente; hemorragia espontánea de las encías y en las fosas nasales; dolor abdominal; distensión abdominal; toque del estado neurológico con irritación, agitación, agresividad y se puede presentar temblor fino en los brazos y las señales de la última etapa cuando los pacientes evoluciona hacia la gravedad son: sangramiento por los sitios donde se realiza punción de las venas; tos; aumento de la frecuencia respiratoria por encima de los valores normales (en adultos en reposo la frecuencia respiratoria de entre 15 y 20 ventilaciones por minuto y en niños es mayor, alrededor 40 por minuto); dificultad respiratoria; hemorragias profundas por los orificios de bellos, fosas nasales; expulsión de sangre por la boca, en forma de vómito, procedente del aparato digestivo; expulsión de deposiciones negras y viscosas; hemorragia vaginal en la mujer procedente del útero, no asociada al ciclo menstrual; convulsiones tónico clónicas generalizadas (convulsión que compromete todo el cuerpo, que usualmente implica rigidez muscular, contracciones musculares violentas y pérdida del conocimiento); disminución de la actividad de las funciones intelectuales, acompañada de aspecto de asombro o de indiferencia; coma, con estado severo de pérdida de la conciencia y se puede producir el fallecimiento de la persona.

* Los ratones reservorios transmisores de Virus guanarito, agente etiológico de la fiebre hemorrágica venezolana son el *Zygodontomys brevicauda*, padece una infección crónica persistente (infección de presentación paulatina, y se resuelve a largo plazo) de por vida, y lo transmite el virus en forma continua en las excretas como la orina, saliva o heces. El *Sigmodonstoni*, sufre infección subaguda (infección que tiene un curso rápido y grave, pero más lento que un proceso agudo) del Virus guanarito, con excreción del virus por períodos hasta de cuatro (4) meses, por lo que el traspaso es cíclico, después de este tiempo se libera del virus y desarrolla inmunidad efectiva contra las reinfecciones y el caso de las especies: *Rattusrattus*, *Proechemysguairae*, *Oryzomisfulvescens* y *Heteromysanomalus*, son ratonessusceptibles a la infección



ASOCIACION PERUANA DE INGENIEROS AGRARIOS

por Virus guararito, y la desarrollan en forma aguda (infección que se presenta bruscamente y se resuelve en el corto plazo), son animales hospederos finales, por lo tanto tienen poca participación en la transmisión del virus al humano. Sin embargo, las especies *Rattus rattus* y *Mus musculus*, aun cuando son hospederos terminales, es de mucho valor el conocer su susceptibilidad a la infección con Virus guararito, pues se constituyen en significativos transmisores de la infección para las personas, pues cohabitan en las casas de las familias del campo.

* Los hábitats de los ratones son diversos coexisten en espacios internos de la casa de campo, en espacios del ambiente peridoméstico y en áreas internas o cercanas a potreros, cultivos mecanizados y de conuco.

* La persona afectada de fiebre hemorrágica venezolana, necesita ser atendido al término de manifestar los primeros síntomas de la dolencia febril para evitar su evolución riesgosa y la muerte consecuente previa al décimo día de convalecencia.

* Los estados del país caracterizados por ser zona endémica de la FHV son los pertenecientes a los llanos centrales como Guárico, los centroccidentales como Portuguesa, Barinas, Apure, Guárico, el estado Cojedes se considera estado riesgo por su vecindad a estados con casos comprobados; se incluye con data reciente al estado Trujillo de la región andina, donde se registraron casos de la dolencia febril en octubre del año 2.009.

* Los ratones urbanos no transmiten la fiebre hemorrágica venezolana a las personas que hacen vida en la ciudad, por no ser reservorio del virus Guararito.

* Las personas afectadas por la fiebre hemorrágica que no soportan sus embates, mueren entre décimo y el décimo segundo día de coalescencia, superado este último se recuperan y sobreviven.

* La vía de estimada de penetración del Virus guararito a la persona para afectarla es la permucosa, es decir, mediante la inhalación por la vía respiratoria del virus suspendido en el ambiente.

* Al paciente afectado con FHV, le es aplicado tratamiento correctivo con líquidos, electrolitos, expansores plasmáticos y derivados sanguíneos y como tratamiento curativo de aplicación reciente se le administra la droga Ribavirina.



REFERENCIAS

Calvo, M. (2.006). Conceptos Sobre Difusión, Divulgación, Periodismo y Comunicación. [Documento en Línea]. Disponible: <http://www.manuelcalvohernado.es/articulo.php?id=8>. [Consulta: 2.010, octubre 24].

Cruz, Mariuxi Guaman (2.012). Comunicación Científica. [Documento en Línea]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/94080823/Comunicacion-Cientifica.Definicion>. [Consulta: 2016, enero 3].

Paredes, H. (2.012). Fiebre Hemorrágica Venezolana. Fiebre de Guanarito. Botica. Revista Venezolana con Información para el Médico. Edición N° 9. Caracas. [Revista en línea]. Disponible: http://ist.ciens.ucv.ve/ecologia/Archivos/ECOPOB%202012/ECOPO6_2012/Paredes%20Vargas%202012.pdf. [Consulta: 2013, septiembre 5].

Ramírez Martínez, Diana, Cristina; Martínez Ruiz, Luis, Carlos; Castellanos Rodríguez, Oscar Fernando (2.012). Divulgación y Difusión del Conocimiento: Las Revistas Científicas. Universidad Nacional de Colombia. Sede Bogotá. Facultad de Agronomía. Facultad de Ciencias Económicas. Facultad de Ingeniería. Programa Interdisciplinario de Investigación y Desarrollo en Gestión, Productividad y Competitividad. Boigestión. [Libro Digital]. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/8394/1/9789587613346.pdf>. [Consulta: 2.016, enero 3].



MODOS DE APRENDIZAJE EXPERIENCIAL EN EGRESADOS EMPRENDEDORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

RAMÍREZ, JESÚS
TORRES, LUIS
Colombia-Venezuela

RESUMEN

El aprendizaje experiencial se entiende como un proceso en el cual el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia y del que resultan nuevos patrones de conducta, estructuras de juicios y mecanismos generativos para la acción, normalmente vinculados a contextos específicos de cada sujeto; conforme a ello presenta dos dimensiones básicas, la primera ocurre en su adquisición a través de la experiencia empresarial, y la segunda referente a su transformación equivalente al conocimiento empresarial, todos estos aspectos vinculados hoy día al fenómeno del emprendimiento. A nivel mundial ya se ha apreciado la importancia de este tipo de aprendizaje y su uso para el emprendimiento, tanto en el sector productivo como educativo; sin embargo, en América Latina, y en especial Colombia presenta escasas investigaciones y publicaciones, además de esfuerzos públicos o privados que promuevan su desarrollo y vinculación social. Por todo ello, la investigación estuvo centrada en develar procesos de aprendizaje experiencial en los emprendedores egresados de la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente de la Universidad Francisco de Paula Santander. Destacan sustentos teóricos como las Teorías del Aprendizaje y los Modos del Aprendizaje Experiencial. Metodológicamente, enmarcado en lo cualitativo, de campo, método Fenomenológico; se asumió tres fases: acercamiento a la realidad, codificación y categorización, y proceso de teorización. La recolección de los datos se llevó a cabo mediante la técnica de la entrevista, con su respectivo guión de preguntas, aplicado a cinco informantes claves, en sus empresas o espacios naturales, seleccionados por cumplir el perfil de ser egresados de la Facultad y Ciencias Agrarias y del Ambiente, ubicados en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander. Entre los principales resultados, emergió la categoría de modos de aprendizaje experiencial, los cuales se representan como directo, indirecto, aprendizaje basado en el error y aprendizaje basado en problemas.

Palabras claves: Aprendizaje experiencial, emprendimiento. Ciencia agraria y ambiente.

INTRODUCCIÓN

La satisfacción de las necesidades en las actuales sociedades conlleva cada vez más a la búsqueda de posibles alternativas cada vez más personales, independientes o cercanas a la gente, de modo que cada quien pueda ejercer control sobre sus actividades productivas, constituyéndose estas en su empleo o forma de sustento; situación que afecta la dinámica laboral, debido a que su demanda es mayor que la oferta, generando en Colombia, como lo señala el Banco de la República (2016) un aumento en la tasa de desempleo. Ante panoramas de esta naturaleza la actividad del emprendimiento ha venido ganando posibilidades de implementarse de manera certera y exitosa, convirtiéndose en una alternativa viable para el desarrollo no solo personal sino además organizacional e institucional, especialmente en países en vías de desarrollo en los cuales la necesidad es más sentida. Colombia representa uno de estos países, en el cual se han presentado algunas experiencias impulsadas principalmente a nivel gubernamental desde el ámbito legal con la promulgación de la ley 1014 con intención de fomentar la cultura del emprendimiento así como el establecimiento del fondo emprender; tal como se aprecia en Fracica; Matiz; Hernández, y Mogollón (2011); sin embargo, aún hace falta mecanismos para su desarrollo eficiente.

De allí la importancia de contribuir con aportes en pro de ello, perspectiva desde la cual la universidad y sus académicos deben impulsar el conocimiento y avance sobre el emprendimiento, particularmente a nivel de sus egresados, es decir, que sus graduados tengan las herramientas para una inserción social y desempeño económico exitoso. En tal sentido la investigación se enmarcó en el área de aprendizaje experiencial de emprendimiento de los egresados que iniciaron una empresa; cuyo contexto lo representó la ciudad de San José de Cúcuta, ubicada al nororiente de Colombia; y entre las razones que puede servir de justificativos destacan la comprensión desde el interés personal por promover un aprendizaje experiencial en los estudiantes de las Ciencias Agrarias y del Ambiente, al igual que buscar la forma de aprendizaje del emprendimiento que acerquen al descubrimiento y la reflexión sobre el mundo laboral y sobre sí mismos.

PROPÓSITO

Develar modos de aprendizaje experiencial en los emprendedores egresados de la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente de la Universidad Francisco de Paula Santander.

REFERENTES TEÓRICOS

El estudio del emprendimiento se ha orientado hacia la comprensión de la forma como se aprende a aprender, por consiguiente diferentes aportes teóricos han contribuido al entendimiento de sus procesos, los cuales a continuación se describen



en sus aspectos resaltantes para la investigación.

TEORÍAS EN EL APRENDIZAJE DEL EMPRENDERISMO.

Conforme a ideas de Baumol (1968), se considera a esta teoría económica como la que abrió el camino para la comprensión del aprendizaje en emprendimiento; sin embargo se le apreciaron debilidades en cuanto a la iniciativa emprendedora y reconocimiento del emprendedor, lo cual dificultó el establecimiento de su concepto. Años más tarde, de acuerdo con de Martin (1979), se revive el interés por el emprendedor tanto en la economía como a nivel académico, ya que las distintas ramas área de la economía realizaron aportes acerca del emprendedor y su importancia en los procesos de mercado. En adelante, se vislumbró un camino cada vez de mayor información y expectativas por todo cuanto significaba y significa en el presente la actividad del emprendimiento, tanto para la economía de empresas e instituciones así como para personas o profesionales independientes.

Así mismo, la teoría cognitiva procura el estudio de procesos psicofisiológico, que intervienen en la recepción y procesamiento de información y la emisión de una posible respuesta, constituyéndose actos de aprendizaje; es decir, cualquier pensamiento, palabra a acción de una persona estará influenciada por los procesos cognitivos. Su aplicación al emprendimiento se orienta hacia la identificación de oportunidades para la creación de empresas y el crecimiento empresarial. En el mismo orden de ideas, Sánchez, Carballo, y Gutiérrez (2011) consideran que existe diferencia entre la manera como los emprendedores piensan y procesan información con respecto a los demás, facultad que les facilita lo relacionado al establecimiento de de negocios; es decir, su estructura del conocimiento o modelos mentales representados en esta teoría como cogniciones, les permite a las personas ser más eficientes en determinadas situaciones; por ello se puede definir al emprendedor al sujeto que genera productos o servicios para otras personas.

Por su parte, con respecto a la teoría social Bandura (1977), introduce las ideas acerca que el comportamiento de las personas humano está sujeto a la interacción recíproca que experimenta el individuo en sus cogniciones, acciones y su ambiente; en el llamado aprendizaje vicario o social, para el cual el modela miento y la acción grupal o de al menos dos personas se constituyen en elementos claves. En el mismo orden de ideas Williams, (2010) señala que los individuos aprenden mediante procesos en los que observa el comportamiento y la práctica; los cuales incluyen el aprendizaje por observación, la imitación, y modelado social; según lo cual los sujetos observan y se fijan en la conducta de los demás, percibidos como conocimientos, y luego práctica el comportamiento y la conducta derivada de la experiencia. Esta interacción entre el sujeto y su ambiente es llamada por Bandura como el determinismo recíproco, según el cual el comportamiento altera las condiciones ambientales y es, a su vez, alterado por las condiciones mismas que se crean.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



APRENDIZAJE EXPERIENCIAL EN EMPRENDERISMO

Según las ideas de Kolb (1984), se puede entender al aprendizaje experiencial como el proceso mediante el cual el conocimiento se crea a través de la transformación de la experiencia; de Igual modo, Reuber y Fischer, (1993), conciben la experiencia del emprendimiento como un proceso de aprendizaje por el cual los emprendedores acumulan la experiencia y los conocimientos necesarios para iniciar una empresa. Ambos referentes dejan apreciar la relación existente entre conocimientos y experiencias, de lo cual se puede deducir la necesidad de experimentar procesos o fenómenos para llegar a su conocimiento y comprensión, con lo cual el individuo puede construir sus propios significados.

En el mismo orden de ideas, Holcomb, Ireland, Holmes and Hitt. (2009) consideran que el aprendizaje experiencial puede producir nuevos patrones de conducta, estructuras de juicio y mecanismos generativos para la acción. Este aprendizaje no puede y no debe estar separado del contexto específico, incluyendo contexto organizacional, dentro de la cual se lleva a cabo. En tal sentido Weick, (1995) sobre los procesos de aprendizaje manifiesta que las personas construyen significados por medio de la experiencia y crean una nueva realidad en un contexto de interacción social; de allí que el aprendizaje en el emprendimiento puede vincularse a procesos sociales influyentes en lo en la forma de pensar, actuar y sentir, en forma integrada como un todo.

METODOLOGÍA

La investigación seleccionó el enfoque cualitativo porque permitió tener una visión de los hechos, labores, valores, pautas, entre otros, desde la perspectiva de los mismos sujetos de estudio en su propia realidad, por lo cual se considera de campo; cuyo énfasis estuvo en la interpretación, es decir, en la comprensión del fenómeno social de emprendimiento como un todo y el significado que ello tiene para sus participantes; al respecto Orrego (2008), considera que la interpretación permite llegar a la esencia del aprendizaje de emprendimiento.

MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Se optó por el método fenomenológico interpretativo, que procura entender la forma de comprender la realidad tal como se muestra, es decir, develar lo que está frente a los sujetos, que no siempre es fácil de comprender. Conforme a la naturaleza de la investigación se realizó unas adaptaciones a lo sugerido en Martínez (2006) quedando de la siguiente forma: Primero se definió con claridad la intencionalidad del investigador, la cual era entender los modos de aprendizaje experiencial de los emprendedores. Luego se realizó un reconocimiento del sujeto y su realidad, la cual implicó una descripción es decir, cuál es la conciencia de la realidad que tiene el

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

sujeto del aprendizaje en emprendimiento en su devenir diario. Posteriormente, se procedió relacionar los resultados obtenidos con otros hallazgos similares, a objeto de contrastarlos y complementarlos

FASES DEL ESTUDIO.

En correspondencia con los propósitos planteados, se organizó el estudio en tres fases:

PRIMERA FASE: ACERCAMIENTO A LA REALIDAD.

Consistió en el acercamiento con el grupo de informantes claves, los cuales debían cumplir con el criterio de ser egresados de la facultad de ciencias agrarias y del ambiente, por lo cual se codificaron como (EEFCA), ubicados en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. El acercamiento se realizó en sus escenarios naturales, los cuales fueron sus empresas o cualquier sitio donde se desempeñasen; Se logró localizar a cinco personas con este perfil, en el siguiente cuadro se aprecian sus características.



Cuadro 1 Codificación de Informantes Claves

Código	Perfil emprendedor	Formación académica	Otra actividad
EEFCA ₁	Microempresa de confites	Ing. Agrónomo	No tiene
EEFCA ₂	Microempresa de biofertilizantes	Ing. Producción Biotecnológica	Docente Universitario
EEFCA ₃	Microempresa de calzado	Ing. Agroindustria	Docente Universitario
EEFCA ₄	Microempresa de miel de abejas	Ing. Producción Animal	Docente Universitario
EEFCA ₅	Microempresa de asesoría Ambiental	Ing. Biotecnológica	No tiene

SEGUNDA FASE: RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se aplicó la entrevista semiestructurada como técnica para la recolección de la información, con la intención de descubrir categorías de análisis vinculadas a los modos de aprendizaje de los emprendedores.

TERCERA FASE: PROCESO DE TEORIZACIÓN

El proceso se llevó a cabo en tres etapas: categorización, estructuración y contrastación; para finalmente llegar a la teorización.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

RESULTADOS

La revisión literaria hizo posible apreciar que la mayor parte de aprendizaje de los emprendedores lo adquiere a través de la experiencia; conforme a ello la presente investigación permitió desvelar que los emprendedores utilizan diferentes formas para aprender de sus experiencias diarias, esto es debido a que cada persona tiene sus características propias, enfocadas a iniciar y a mejorar su forma de aprendizaje; así considerando el modelo cognitivo cada individuo procesa la información por los diferentes canales perceptivos, confronta situaciones, soluciona problemas o actúa ante los hechos cotidianos de forma diferente.

Por consiguiente cada sujeto aprende a su manera propia, debido sus interacciones sociales; lo cual deja entender que aunque los emprendedores posean características similares, presentan diferentes estructurales mentales y se desempeñan en contextos o ámbitos diferentes, en este sentido cada egresado mostró que aprende de la experiencia de forma diferente. La información recolectada permitió el establecimiento de un eje temático o categoría central denominada como modos de aprendizaje experiencial de los emprendedores, del cual emergieron cuatro subcategorías: aprendizaje directo, indirecto, a partir de problemas y a partir de errores; los cuales se describen a continuación.

APRENDIZAJE EXPERIENCIAL DIRECTO

Los egresados emprendedores de la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente construyen significados a través de su cotidianidad en el proceso de emprendimiento y establecen nuevas realidades para ellos; lo cual se aprecia en lo manifestado por el informante EEFCA2 *“El emprendedor aprende a vender ideas en la marcha, en su actividades diarias... Se aprende con el paso del tiempo... en el trabajo diario”*; hallazgo que coincide con los planteamientos de Weick, (1995), referidos a que el aprendizaje experiencial directo permite a los individuos edificar un significado a través de la experiencia y establecen una nueva realidad en un contexto de la interacción social; por lo cual puede entenderse, que la construcción de tal significado afecta tanto la realidad del emprendedor como de su grupo social inmediato, representado en la familia, colaboradores, clientes o usuarios, entre otros.

En el mismo orden de ideas, se encontró que los emprendedores están siempre en procesos continuos de reflexión de los resultados obtenidos para una constante retroalimentación; como se puede evidenciar en el relato de EEFCA3: *“El aprendizaje es demasiado raro, usted aprende y no sabe cuándo aprendió... uno aprende repitiendo, repitiendo hasta que de un momento a otro aprende la técnica y los trucos ...usted de un momento a otro aprende...usted no sabe cuándo aprende a emprender porque es un proceso largo ...uno no sabe cuándo aprende ser emprendedor...porque es un batallar a diario poco a poco, sistemático hasta que de un momento a otro aprende...”*



Ello, consigue afinidad en lo expresado por Rae (2006) y Politis (2005), al señalar que el aprendizaje experiencial directo se relaciona con un proceso fluido de la conciencia, la reflexión, asociación, y la aplicación que envuelve la transformación de la experiencia y el conocimiento en resultados de aprendizaje prácticos.

APRENDIZAJE EXPERIENCIAL INDIRECTO

También llamado vicario o desde la experiencia de otros, fue encontrado en los emprendedores de las Ciencias Agrarias y del Ambiente a través de participación indirecta de las actividades emprendedoras. Se evidenció que estos personajes aprendieron de la experiencia, de la observación y trabajo, tanto con la familia como lo sugiere EEFCA4: ““Me motive a empezar el negocio por observación de otros miembros de mi familia”; así como de otros grupos de referencia en el entorno del emprendedor tales como otros emprendedores o empresarios, sus compañeros de aventura y así mismo de los vendedores y actores del medio del emprendimiento; tal como se aprecia en los relatos:

a) EEFCA3 *“El impulso motivador lo recoge en el camino por verlo en otras personas porque da buenos frutos”.*

b) EEFCA2 *“Se aprende del quehacer de los agricultores...Se aprende con trabajo en equipo con los agricultores ósea de los clientes”.*

c)EEFCA5 *“Aprendo de la retroalimentación con otros emprendedores... “empapándome” cómo funciona la ciudad”.*

Los hallazgos pueden ser refrendados en los señalado por Bandura (1977), quien sugirió que las personas pueden aprender a partir de las experiencias de otros, especialmente imitando las que consideren que dan resultados aceptables o deseados. De igual manera en lo planteado por Olaz (2001), al señalar que los grupos de referencia permiten descubrir la intención o actitud emprendedora debido a la interacción entre aspectos personales y sociales; que influyen en la conducta del emprendedor y estimulan en él el deseo de emprender.

APRENDIZAJE EXPERIENCIAL A PARTIR DE LOS ERRORES

Se encontró en los testimonios de los informantes claves el aprendizaje basado en los errores; debido a que se apreció que las equivocaciones cometidas por los egresados emprendedores, facilitó la creación de un ambiente propicio para aprender, y la motivación por aprender cada vez más; debido a la necesidad de soluciones prácticas para salir de la situación problema a la cual habían llegado por errores presentados. Sin embargo, cuando tenían alguno éxito se confiaban y cometían errores, en los cuales aprendían poco, en otras palabras los emprendedores sentían que ganaban mucho cuando aprendían de sus errores inteligentes; tal como se aprecia en los siguientes relatos:

a) EEFCA4: *“Aprendí a conocer mis proveedores interactuando con ellos,*

cuando uno no sabe del asunto se casa con uno y comete muchos errores...Producir es muy fácil...a lo mejor vaya y venga...lo difícil es vender aprendí en la marcha y por errores cometidos”.

b) EEFCa2 “Se aprende a adaptarse a los cambios a partir de los errores”

INFORMANTE.

Haciendo referencia a las ideas de García (2000), este modo de aprendizaje da importancia a la posibilidad de aprender tanto de las experiencias positivas como de las negativas; es decir de los errores o fracasos, considerando tanto los errores del emprendedor como de las otras personas. De igual modo cual sostiene que el éxito constante provoca: complacencia, antipatía al riesgo, especialización, homogeneidad, búsqueda limitada de información o dogma y rituales, mientras el fracaso ofrece el reconocimiento de problemas, la búsqueda abierta de información o la motivación para hallar soluciones y para aprender; según tal referente una de las principales razones de por qué los errores brindan beneficios se debe a que habitualmente es más fácil enfatizar las causas del desacierto que las del éxito. Así el miedo de emprendedor al fracaso suele tener consecuencias desastrosas, puesto que no le permite observar que no hay nada que temer del fracaso, sino que es ese miedo al fracaso, lo que causa los problemas. Tal vez con esta actitud se pueden sacrificar muchas oportunidades.

APRENDIZAJE EXPERIENCIAL A PARTIR DE LOS PROBLEMAS

Se halló que en los procesos de solución del problema los emprendedores egresados de Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente pudieron adquirir un conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias que les permitan aprender por sí mismos nuevos conocimientos. Este tipo de aprendizaje fue muy valioso para los emprendedores, puesto que ellos encontraron diversas situaciones problemáticas, en las cuales no se enfrentaban con regularidad. Lo anterior puede ser confirmado por Informante EEFCa2: *“Se aprende a manejar las situaciones de incertidumbre... cumplir metas ...hay que aprender a solucionarse el problema se va desapareciendo... las incertidumbre empiezan a desaparecer cuando usted ve que avanza...Dando pasos para que todo tenga forma...consolidar la negociación por ejemplo del establecimiento del laboratorio...la incertidumbre se elimina buscando ayuda de afuera”*

En este orden de ideas, Figueroa y Rodríguez (2009) sostienen que el emprendedor analiza, procesa información y toma decisiones autónomas, en los procesos de emprendimiento, esto logra un aprendizaje significativo, ósea el individuo desarrolla la capacidad de resolución de problemas independientemente, lo cual es se puede definir como la capacidad para enfrentarse apropiadamente a escenarios considerados como difíciles.



CONCLUSIONES

En este trabajo se concluyó que los egresados emprendedores de la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente recurren a diferentes formas para aprender a emprender, entre las cuales se encuentran el directo, vicario o indirecto, a partir de los errores y el basado en problemas. Esto es debido a la interacción entre los componentes cognitivo-emocional y el medio ambiente, el primero se refiere a la estructura mental y emocional del individuo que incluye la estructura y funcionamiento del pensamiento, los intereses, las motivaciones, la formación, las cuales enfoca para iniciar y mejorar sus métodos de aprendizaje de emprendimiento; el otro componente corresponde al entorno, el cual se refiere a el contexto en que se desarrolla el emprendedor.

Al respecto, se evidenció que todos los individuos participantes del estudio tenían diferentes contextos, esto trajo como consecuencia que el aprendizaje en emprendimiento fuese particular para cada uno de ellos, por lo tanto cada individuo procesó la información obtenida del medio ambiente por diferentes canales perceptivos, confrontando diferentes situaciones, buscando diversas soluciones a problemas o actuando ante los hechos cotidianos de forma diferente.



REFERENCIAS

Banco de la Republica (2016). Boletín de indicadores económicos. Colombia: Departamento Técnico y de Información Económica del Banco de la Republica.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.

Baumol, W. (1968). "Entrepreneurship in economic theory". *American Economic Review* 58 (2): 64-71.

Figueroa D., & Rodríguez M. (2009). "Aprender de los problemas": caracterización de la resolución de problemas con estado inicial y final bien. (Masters thesis, Facultad de Educación).

Fracica, G., Matiz F., Hernández, G., And Mogollón., Y. Capital semilla para la financiación de Start Ups con alto potencial de crecimiento en Colombia. *Rev. esc. adm.neg* [online]. 2011, n.71, pp. 126-146. ISSN 0120-8160.

García, V. (2000): "La generación de nuevo conocimiento a partir de los errores", XIV Congreso Nacional de AEDEM: Inteligencia Empresarial. La gestión del conocimiento en la empresa. Jaén, 7, 8 y 9 de Junio de 2000, pp. 451-456.

Holcomb, T., R., D, Ireland., M, Holmes., and M, Hitt. (2009). Architecture of entrepreneurial learning: Exploring the links among heuristics, knowledge, and action. *Entrepreneurship Theory and Practice* 33 (1): 167-92.

Kolb, D. (1984) *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.

Martin, D. (1979). "Alternative views of Mengerian entrepreneurship". *History of Political Economy* 11 (2): 271-285.

Martínez, M. (2006). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa*. México: Trillas. Pp140-154

Olaz, F. (2001). *La teoría social cognitiva de la autoeficacia*. (Anteproyecto de tesis de licenciatura).



Orrego, C. (2008). La fenomenología y el emprendimiento. en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=151312820002>

Politis, D. (2005) The process of entrepreneurial learning: A conceptual framework. *Entrepreneurship theory and practice*, 29, 399-424.

Rae, D. (2006) Entrepreneurial learning: A conceptual framework for technology-based enterprise. *Technology Analysis & Strategic Management*, 18, 39-56.

Reuber, R., and E, Fischer. (1993). The learning experiences of entrepreneurs. In *Frontiers of Entrepreneurship Research*, ed. N. C. Churchill, S. Birley, W. D.

Sánchez, J., Carballo, T., & Gutiérrez, A. (2011). The entrepreneur from a cognitive orientation. *Psicothema*, 23(3), 433-438.

Williams, (2010). *Developing Entrepreneurial Behavior*. (Thesis for the degree of doctor of philosophy). Chalmers University of Technology. Gothenburg, Sweden 2010.

Weick, K. (1995). *Sensemaking in organizations*. Newbur y Park,ca: Sage.



CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS AGRÍCOLAS EN EL MERCADO PÚBLICO DE LA CIUDAD DE OCAÑA CON MIRAS A SU APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL.

ALBA, JOSÉ
VALDÉS, DIANA
ARENAS, ALEXANDER
Colombia

RESUMEN

El Catatumbo ofrece una gran variedad de productos agrícolas, estos son aprovechados en mayor instancia en las principales ciudades o zonas urbanas del departamento de Norte de Santander. Para el caso de la Ciudad de Ocaña, la investigación se centró en el mercado público, representado por un comercio mayorista y minorista de productos agrícolas, siendo los más representativos el tomate y cebolla. A su vez, hay que tener en cuenta que en dicha localidad no existe manejo y/o aprovechamiento de este tipo de desechos. La ciudad de Ocaña presenta la oportunidad de obtener productos derivados de la transformación de residuos para fines agroindustriales, alimentación pecuaria, sistemas de obtención de gas, entre otros. El objetivo fue hacer un análisis cuantitativo de los residuos producidos en el mercado público de dicha ciudad y del mismo modo, determinar el alcance que tendría la respectiva transformación desde su flujo de procesos hasta su oportunidad de comercialización. La metodología desarrollada fue de carácter exploratorio-descriptivo, se realizó un censo a la totalidad de comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Ocaña, principal centro de acopio de la ciudad obteniendo los siguientes resultados: 25 Mayoristas, 38 ubicados en la Plazuela “Cuadra del burro”, 4 en la zona Cuento con Voz, 39 Carretas en la calle, 25 ubicados en la Plaza de mercado. Se encontró que en Ocaña se maneja aproximadamente 30877 Toneladas (Ton)/año de productos agrícolas, de esto quedan como residuos una aproximación a 5993 Ton/año. De todo esto se halló la posibilidad de obtener los siguientes productos a partir de los desechos: Producción de biocombustibles de tercera generación, aceites esenciales, vinos, entre otros. Por consiguiente, se llegó a la conclusión, que existe una potencialidad de obtener productos derivados de residuos agrícolas ofreciendo alternativas de desarrollo socioeconómico rural en pro de un ambiente sano.

Palabras claves: Aprovechamiento. Residuos, transformación.



ARTICULACIÓN DE LA ACADEMIA CON LA ASOCIATIVIDAD EN LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES RURALES EN PLAMPLONA, NORTE DE SANTANDER

BUSTAMANTE, JOHN
JARAMILLO, XAVIER
SUÁREZ, MADARIAGA
Colombia

RESUMEN

Uno de los objetivos de las entidades público privadas es el fortalecimiento de las formas asociativas rurales a través de estrategias como la Escuela de Liderazgo, Asociatividad y Desarrollo Comunitario – ELADC, con el propósito de que estas gestionen sus propios recursos y se conviertan en auto sostenibles con el acompañamiento de instituciones aliadas. El aumento de la competitividad y la productividad del sector agropecuario son altamente influenciadas por la asociatividad, ya que proporciona a las familias del sector, posibilidades para organizarse en comunidad, disminuir costos, lograr acceso real a los mercados, desarrollar economías de escala, aumentar el poder de negociación, entre otros. La asociatividad es una práctica social de cooperación entre varios actores que buscan aunar esfuerzos para resolver problemas comunes. Desde el año 2013 se gestó la Escuela de Liderazgo, Asociatividad y Desarrollo Comunitario - ELADC, en el SENA, Centro CEDRUM (Cúcuta), como una necesidad de ayudar a fortalecer en las asociaciones de pequeños productores rurales aspectos técnicos, organizacionales, productivos y comerciales; para lo cual iniciaron trabajos de campo aplicando el instrumento metodológico Valoración del Estado Organizacional – VEO, en el cual se analiza el estado en el que se encuentra cada asociación, mediante cinco ejes en la organización: desarrollo humano; negocio y servicios; gerencia y administración; patrimonio y democracia y participación en 14 asociaciones de productores rurales de 10 municipios de Norte de Santander, clasificándolos en “precario”, “en desarrollo” y “consolidado”. Encontrando que los puntajes más bajos fueron para los ejes negocio y servicios y gerencia y administración; mientras que los ejes de desarrollo humano y democracia y participación alcanzaron los mayores desarrollos. Lo que evidenció la necesidad de acompañar tanto técnica como académicamente a las asociaciones de productores rurales de Norte de Santander.

Palabras claves: Desarrollo comunitario, diagnóstico, formas asociativas, Universidad-Productores

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

INTRODUCCIÓN

El Plan de Desarrollo para Norte de Santander 2016-2019 “Un Norte Productivo para todos” tiene como objetivo principal incrementar la productividad y competitividad de la economía local a corto y mediano plazo, a través de la modernización de los sectores claves conectados a las locomotoras que promueve la nación. En este sentido, uno de los objetivos de dicho plan de desarrollo es buscar la mejora de las condiciones de la población rural, implementando estrategias y programas que fomenten su asociatividad y su productividad, por ello el Departamento Nacional de Planeación (DNP) está construyendo una política enfocada en reconocer y promover formas asociativas, que conlleven a la creación de organizaciones y colectivos con capacidades para aumentar la productividad y desarrollar proyectos sostenibles, en línea con lo planteado en la ley 1876 de 2017, de Innovación Agropecuaria, que promueve el desarrollo de capacidades de los productores agropecuarios, su articulación con el entorno y el acceso al conocimiento, tecnologías, productos y servicios de apoyo; con el fin de hacer competitiva y sostenible su producción al tiempo que contribuye a la mejora de la calidad de vida familiar, así como el desarrollo de actividades vinculadas a promover el cambio técnico en los diferentes eslabones que constituyen la cadena productiva, la asesoría y acompañamientos a productores en acceso al crédito, formalización de la propiedad, certificación en BPA, y estrategias de Asociatividad, entre otros (Diario Oficial de Colombia, 2017).

Concordando con estas apreciaciones, se propone con el presente trabajo Fomentar la articulación de la academia con las asociaciones de productores rurales para el mejoramiento de sus indicadores de producción y de su calidad de vida.

OBJETIVOS

Objetivo General

Fomentar la articulación de la academia con las asociaciones de productores rurales del municipio de Pamplona para el mejoramiento de sus indicadores de producción y de su calidad de vida.

Objetivos Específicos

- Identificar Asociaciones de Productores Rurales que deseen articularse con la academia
- Diagnosticar las Asociaciones de Productores Rurales articulados con la academia bajo la metodología Valoración del Estado Organizacional
- Establecer desde la academia estrategias de acompañamiento a las asociaciones de productores rurales, para el mejoramiento de sus indicadores productivos.



FUNDAMENTOS TEÓRICOS

La asociatividad es una práctica social de cooperación entre varios actores que buscan aunar esfuerzos para resolver problemas comunes. Mamani (2017), define que una organización asociativa es entendida como: “Aquella organización voluntaria y no remunerada de personas o grupos que establecen un vínculo explícito, con el fin de conseguir un objetivo común. Incluye a las organizaciones no gubernamentales de promoción y desarrollo, pero también a asociaciones dedicadas principalmente al bien de sus propios miembros de agrupaciones juveniles hasta clubes deportivos”.

A su vez, Vegas (2008) define La asociatividad, como la forma de asociar algo, juntar o relacionar algo para alcanzar un fin común; por lo tanto, la asociatividad se puede concebir como la unión de esfuerzos de personas individualizadas inmersas en un medio social que esperan alcanzar un fin deseado. Por tanto, la asociatividad, es una facultad social de para unir esfuerzos e ideales mediante la asociación de personas que buscan alcanzar bienes comunes.

Riffo (2006), plantea que la asociatividad tiende a ser en gran parte, un alto grado de autonomía gerencial que mantienen las personas participantes de un grupo o sociedad después de acogerse como socios, ya que la manera de manejar los recursos o bienes destinados para una empresa o institución, son responsabilidad de quienes hacen parte de esa asociatividad.

Según Liendo & Martínez (2001): “La asociatividad contribuye al aumento de la competitividad y la productividad del sector agropecuario, ya que proporciona a las familias del sector posibilidades para organizarse en comunidad, disminuir costos, lograr acceso real a los mercados, desarrollar economías de escala, aumentar el poder de negociación, entre otros, y es por ello que los lineamientos de política están enfocados a que los pequeños y medianos agricultores desarrollen y fortalezcan modelos asociativos innovadores reconociendo y aprovechando los beneficios que ofrecen las formas asociativas rurales, como lo son: Organizar los colectivos y la comunidad bajo un objetivo común, Aumentar el poder de planeación y negociación, Compartir solidariamente riesgos y costos, Reducir costos de transacciones, transporte y distribución, Acompañar y facilitar el acceso a la asistencia técnica para el mejoramiento productivo, Acompañar y facilitar el acceso a fuentes de financiamiento, entre otras”.

La ley 1876 de 2017 conceptúa sobre la Ruralidad como: “El conjunto de interacciones sociales, económicas y culturales que se surten en espacios de baja e intermedia densidad poblacional y cuyas actividad es económicas preponderantes están estrechamente relacionadas con el medio natural y sus encadenamientos productivos” (Diario Oficial de Colombia, 2017).

La Metodología VEO es una herramienta de diagnóstico para el fortalecimiento



de organizaciones de productores, propuesto por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), con base en el Índice de Capacidad Organizacional (ICO) creado por el Proyecto Piloto de Zonas de Reserva Campesina (PPZRC) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Colombia, dentro del convenio del Banco Mundial con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) entre 1993 y 2008, y en el trabajo de los programas Áreas de Desarrollo Alternativo Municipal (ADAM) y Más Inversión para el Desarrollo Alternativo Sostenible (MIDAS) de la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), entre 2007 y 2010. (USAID, 2011).

El marco de evaluación está construido alrededor de cinco ejes claves que se consideran críticos para el funcionamiento efectivo de una organización de productores. Éstos son:

- Desarrollo Humano; • Negocios y servicios; • Gerencia y administración; • Patrimonio; y • Democracia y participación (USAID, 2011)

Cada eje está subdividido entre tres y seis categorías (que totalizan 21) con entre 10 y 15 indicadores asociados. El resultado es un análisis estructurado que emplea 63 indicadores sociales, económicos y organizacionales; mucho más que otros enfoques. Más allá, integra factores sociales y económicos, los cuales normalmente están separados (USAID, 2011)

REFERENTES TEÓRICOS

Experiencias Exitosas

Colombia existen el desarrollo de la asociatividad por ejemplo: El sector Palmicultor, promovido por las alianzas productivas, el sector lechero, con COLANTA en Antioquia, o en Cundinamarca en la zona de Guatavita con la cooperativa COLEGA; también es importante destacar experiencias valiosas desde la consolidación de negocios inclusivos que desarrollan modelos asociativos en Colombia, como los que ha impulsado el Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible-CECODES en sectores como el camaronicultoren Tumaco y en el desarrollado en Montes de María, Bolívar, donde la comunidad tiene siembras de teca, tabaco, mango, y producción de miel. (DNP, 2013)

En Norte de Santander son destacables las experiencias desarrolladas por la cooperativa Agropecuaria del Norte de Santander, COAGRONORTE y las asociaciones o alianzas para el cultivo de la palma en la región del Catatumbo. COOPAR - Hacienda las Flores), la Federación de Productores Agroecológicos AGROSOLIDARIA, La Asociación de Productores Lecheros de Silos y Mutiscua ASPROMUSIL es otro ejemplo de asociatividad en el departamento.

Coagronorte, Cooperativa Agrícola de Norte de Santander, tiene como principal actividad la Producción agroindustria y comercialización del Arroz. Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Realiza actividades para facilitar directamente a los Asociados la adquisición de insumos, maquinaria agrícola, equipos, bienes y servicios utilizados en las actividades relacionadas con explotación agroindustrial. Su principal innovaciones la cultura empresarial desarrollada y construida por sus asociados a partir de los servicios educativos de esta cooperativa. Fue ganadora en el concurso Innovación Rural Colombia, 2004 (Bijman&Mwanika, 2015).

Cogansonorte es una Cooperativa establecida en el municipio de Toledo, suroriente de Norte de Santander. Con 20 años de existencia y 133 afiliados pequeños productores de Toledo, Labateca y Chinácota, acopiaseis mil litros de leche diarios, que vende a la Pasteurizadora de Leches La Mejor, en Cúcuta. El Banco Mundial, lo considera como modelo de estudio del esquema de alianzas productivas y por estar asentada en una región marginada a la que difícilmente llega la política pública.

Coganso norte hace apología a la visión que tiene Bernardo Kliksberg, asesor en políticas de desarrollo del programa de Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD), quien considera que el esquema asociativo o las cooperativas pueden ser la solución a los desequilibrios económicos que enfrenta el mundo porque representan una nueva forma de producción y una garantía de empleo (Contexto Ganadero, 2017).

Son abundantes las experiencias de asociatividad en el sector rural, las cuales se presentan en distintas regiones del país, contribuyendo a mejorar su desarrollo y competitividad.

La ELADC, Escuela de Liderazgo, Asociatividad y Desarrollo Comunitario de Norte de Santander es una propuesta regional liderada por el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), que pretende contribuir al fortalecimiento de las formas asociativas rurales con el fin de que estas gestión en sus propios recursos y se conviertan en auto sostenibles a través de la gestión que realicen estas y del acompañamiento de instituciones aliadas público privadas, especialmente La Agencia de Cooperación Alemana GIZ, Asohofrucol, Diócesis de Cúcuta (Cospas), Secretaría de Desarrollo Económico de Norte de Santander, Universidad de Pamplona, Universidad Francisco de Paula Santander, Coganor, Corponor, Corpoica, entre otras. Asimismo la escuela beneficia productores agropecuarios con vocación ganadera y agrícola como son asociaciones de productores ganaderos de Salazar de las Palmas, la Cooperativa de productores de Mora de Ragonvalia - Cooagronvalia, Asociación de productores de Hortalizas de Mutiscua - Asoagromutis, productores de Durazno de Cúcuta - Asoprofruta, Asociación de Productores Agropecuarios de Pamplona - **Aspagro**.

La Ingeniera Agrónoma Martha Montoya líder del programa de Fomento de Desarrollo Sostenible de la GIZ, informó que actualmente están en la etapa de acompañamiento de las asociaciones beneficiadas, desde los aspectos técnicos y de formación, con lo que pretenden inculcar y fortalecer el liderazgo en las asociaciones de pequeños productores rurales. Según el Ingeniero José Antonio Lizarazo, “esta escuela nace para apoyar la asociatividad agraria en el departamento, para impulsar el Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



desarrollo comunitario, ya que la falta de asociatividad en el sector rural es una de las falencias que existe en este sector” (La Opinión, 2016).

Ámbito Metodológico

El Departamento de Norte de Santander está localizado en el Nororiente Colombiano, sobre la cordillera Oriental de los Andes, limitando con la república bolivariana de Venezuela. Tiene una población aproximada de 1’367.000 habitantes, según el Censo del DANE, de 2015. Administrativamente está conformado por 40 municipios y 6 subregiones; posee 96 corregimientos, 1.719 veredas, 38 caseríos y 24 asentamientos indígenas de la etnia Barí (Motilón) y un resguardo indígena de la etnia Uwa.

La agricultura es la principal actividad económica en 35 de los 40 municipios, ocupando gran parte del territorio y siendo el principal sustento de la población rural. La producción agrícola corresponde a cultivos permanentes y de ciclo corto; teniendo para el departamento un uso de área aproximada de 101.648 hectáreas para los cultivos permanentes y 42.513 hectáreas para los transitorios y anuales (Cámara de Comercio de Pamplona, 2016).

El municipio de Pamplona está localizado en el sur del departamento de Norte de Santander. Es la capital de la Provincia de Pamplona y su economía está basada en la gastronomía, la agricultura (papa, fresa, ajo, trigo, morón, frijol, arveja, zanahoria), el turismo (especialmente el turismo religioso) y la educación. La explotación pecuaria es con base en: bovinos, porcinos, piscicultura, cunícula y aves de corral. Se le conoce como la “Ciudad Mitrada”, debido a ser sede de la Arquidiócesis de Nueva Pamplona. Según datos de 2017, tiene una población de 58.299 habitantes. Está localizada en la Cordillera Oriental, a una altitud de 2200 msnm. Su extensiones de 1.176 km² y su temperatura promedio de 14 °C. Limita al norte con Pamplonita, al sur con Cácuta y Chitagá, al oriente con Labateca y al occidente con Cucutilla. Está conectada por carreteras nacionales con las ciudades de Cúcuta, Bucaramanga, Bogotá y Arauca. (Cámara de Comercio de Pamplona, 2016)

En Pamplona tienen asiento las Asociaciones productivas: Aspagro o Asociación de Productores Agropecuarios de Pamplona y Asolep o Asociación de Productores de Leche de Pamplona.

Se identificó como organización beneficiada a ASPAGRO, por ser de vocación agropecuaria y con ella la Universidad de Pamplona tiene convenio vigente para asistirá pequeños productores de Ganado tipo leche, agricultores de mora, de durazno y de papa, facilitando el intercambio de prácticas para los estudiantes de Ciencias Agrarias de UniPamplona.

Para el desarrollo del Segundo objetivo se utilizó la metodología Valoración del Estado Organizacional – VEO – que permitió conocer el estado actual de la Organización elegida. Se programó un taller participativo con los integrantes de Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



la Asociación **Aspagro** (Directivos y asociados), en el cual se iban planteando las preguntas orientadoras de acuerdo a los 5 ejes temáticos: Desarrollo Humano (máximo: 25 puntos) Negocios y Servicios: (máximo 25 puntos), Gerencia y Administración (máximo 15 puntos), Patrimonio (máximo 15 puntos) y Democracia y Participación (máximo 20 puntos). Ver Figura 1

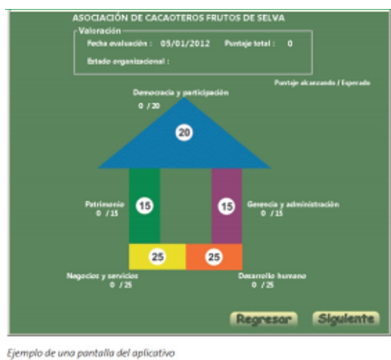


Figura 1. Ilustración Gráfica metodología VEO
Fuente: (Usaid, 2011)

La información se recogió e ingresó rápidamente en un software especialmente desarrollado durante la sesión plenaria del taller para generar puntajes para cada uno de los cinco ejes, más una calificación de la organización entre cero y 100 puntos (según metodología descrita por USAID, 2011).

En esta metodología se contemplan 63 interrogantes, 21 componentes y 5 ejes temáticos, semejando a una Casa (Figura 1), donde dos de los ejes son la base (Desarrollo Humano: 25 puntos. Fig. 2 y Negocios y Servicios: 25 puntos. Fig. 3a), otros dos son las columnas (Gerencia y Administración: 15 puntos. Fig. 3 b y Patrimonio: 15. Fig. 4a y el último eje está representado en el techo de la casa (Democracia y Participación: 20. Fig. 4b).

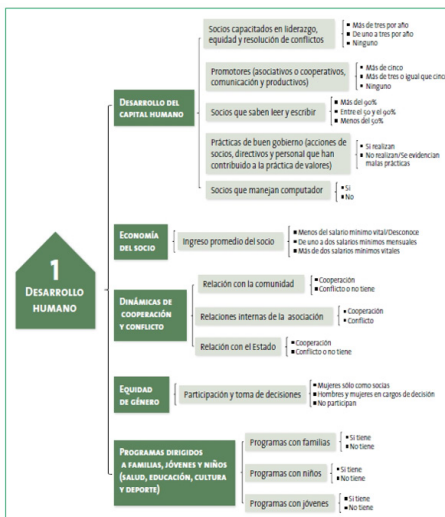
El modelo de las preguntas orientadoras para el eje Desarrollo humano se ilustra en la siguiente figura.

Figura 2. Preguntas orientadoras Eje Desarrollo Humano

La Metodología VEO arroja dos resultados, uno cualitativo y otro Cuantitativo. El resultado Cualitativo clasifica a la organización en uno de los siguientes tres estados: Precario, En Desarrollo y Consolidado

El resultado Cuantitativo asigna una calificación de entre cero y cien (0 a 100) y de acuerdo con esto asigna el estado correspondiente. Así que cuando la calificación da entre 0 y 47 se le otorga una clasificación de Precario. Si la calificación obtenida por Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

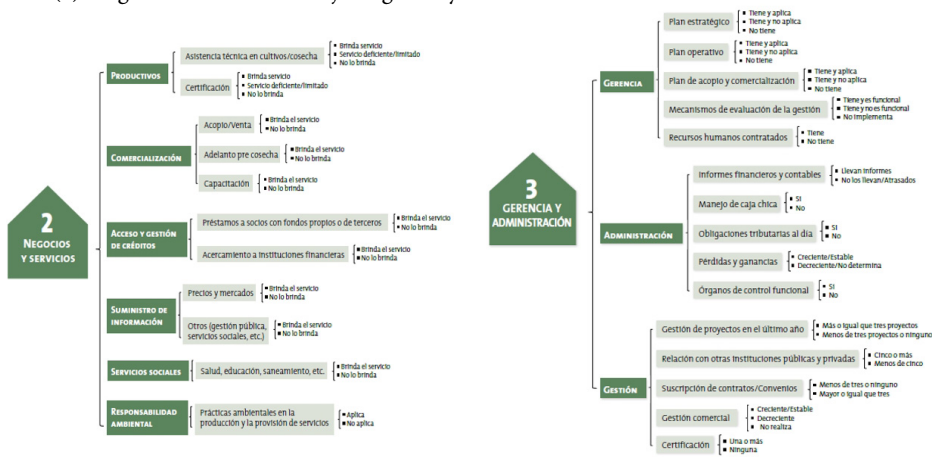




la Asociación es de 48 a 78 puntos, el estado es En Desarrollo; y si la calificación obtenida es de 79 a 100 puntos, su estado es Consolidado.

De esa manera se hace el diagnóstico a la Asociación, para proceder a la capacitación a la población rural inmersa en dicha Asociación.

Figura 3. (a) Preguntas Orientadoras Eje Negocios y Servicios y (b) eje Gerencia y Administración



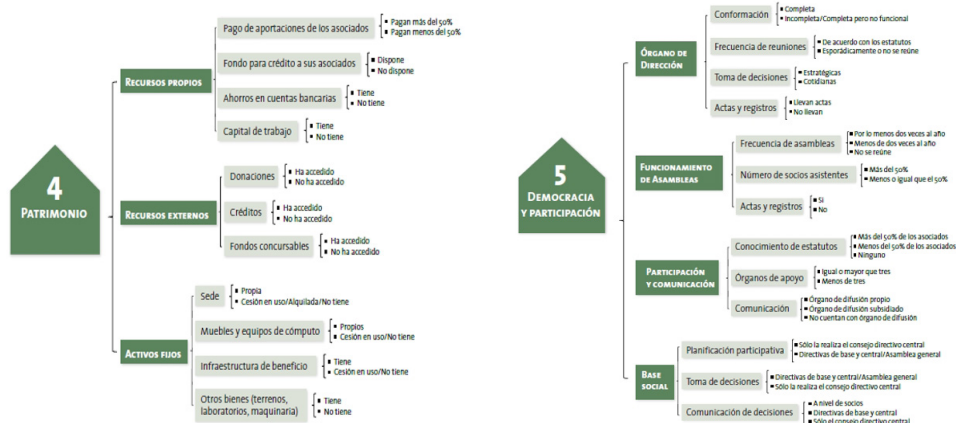


Figura 4.(a) Preguntas Orientadoras Patrimonio y (b) eje Democracia y Participación

RESULTADOS

La tabla 1 ilustra los resultados obtenidos al aplicar la Metodología VEO a la Organización ASPAGRO.

Tabla 1. Valoración de la Asociación ASPAGRO bajo la metodología VEO.

Desarrollo Humano	Negocio y Servicios	Gerencia y Administración	Patrimonio	Democracia y Participación	Total	Estado
19/25	16/25	10/15	13/15	12/20	70	En Desarrollo

Fuente: tomado de resultados VEO, desarrollado por la ELADC. Elaboración propia

Eje 1. Desarrollo Humano.

Se obtuvieron 19 puntos, de 25 posibles, lo que permite deducir que se identifica como una fortaleza la preocupación por los asociados de la organización en el desarrollo de cualidades como la solidaridad, cooperación entre ellos, así como el manejo de conflictos a pesar de no estar capacitados. Como este eje enmarca la importancia de la participación de los asociados en espacios que brinden oportunidades de bienestar a estos y a sus familias, se pudo identificar que una oportunidad de mejora son los pocos programas en salud, educación, cultura y deporte orientados a familias, jóvenes o niños de la Organización.

Eje 2. Negocios y Servicios.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

Este eje caracteriza el funcionamiento y operación de la Asociación. En el caso de Aspagro, muestra una gran fortaleza en el proceso productivo y en los servicios sociales suministrados por las organizaciones especialmente lo relacionado con el manejo de la información entre los asociados, sin embargo con respecto a la comercialización, acceso a nuevos mercados, acercamiento a instituciones financieras y responsabilidad ambiental son oportunidades de mejora identificadas. Este eje es de gran importancia ya que es una de las bases fundamentales de un negocio ya que es el que genera los ingresos por ventas a las organizaciones y/o productores asociados por ello se establece como límite inferior 12 puntos y superior 21 de 25 puntos que sería el máximo alcanzado (figura 3).

Eje 3. Gerencia y Administración.

Este eje se caracteriza por la rectitud y transparencia en las acciones, se constituye en un mecanismo de generación de confianza al interior de la organización. En este eje se identificó la gran fortaleza de la rendición de cuentas, en la medida que la junta directiva socializa los gastos y manejo de los aportes que realizan los asociados de la organización, manejo de informes contables y obligaciones financieras al día; pero hay que fortalecer la gerencia y la gestión en ASPAGRO, ya que estas en un 100% no cuentan actualmente con planes estratégicos, comerciales u operativos. Tampoco evalúan su gestión. No gestiona sus recursos mediante formulación de proyectos, solo han accedido a donaciones o beneficios por instituciones públicas y/o privadas que ejecutan proyectos en el municipio de Pamplona (Figura 4).

Eje 4. Patrimonio.

Determinado por los recursos que consigue a través del desarrollo de su negocio. En este eje ASPAGRO muestra que tiene el mínimo de activos, contando con muebles, enseres, equipos, pero no cuenta con sede propia, tiene en arriendo un centro de acopio y comercialización. Tiene poco acceso a créditos y bolsas financieras concursables. En el manejo de las cuentas bancarias no cuentan con ahorros depositados en estas (Figura 5)

Eje 5. Democracia y Participación.

Eje que se refiere al comportamiento cotidiano de los socios, representantes y líderes, relacionado con la comunicación clara, veraz y oportuna que genera confianza entre los asociados. Este eje es uno de los más fortalecidos en ASPAGRO, pues están pendientes de participar en las asambleas, órganos de dirección (juntas directivas) establecidas y funcionando, las cuales cuentan con sus registros al día, así como el



conocimiento de sus estatutos, pero sobretodo la participación y divulgación de las decisiones tomadas. (Fig 6)

CONCLUSIONES

Con la aplicación de esta Metodología, se puede ver de manera detallada el estado de cualquier organización (precario, en desarrollo y consolidado) y así buscar Fortalecer las formas asociativas rurales con el fin de que estas gestionen sus propios recursos y se conviertan en auto sostenibles a través de la gestión que realicen estas y del acompañamiento de instituciones aliadas.

La Metodología aplicada con este trabajo permite aportar estrategias de solución, de mejoramiento a las asociaciones productivas rurales, en aspectos como el desarrollo humano de sus asociados, en su patrimonio, en sus negocios, en mejorar el gerenciamiento de las mismas, lo cual redundará en un mejor desarrollo social y mejoramiento de la calidad de vida del habitante rural, así como en el mejoramiento de los indicadores de productividad en el sector rural, específicamente, de Norte de Santander.

En el proceso de acompañamiento en la parte técnica, la participación e interés es mayor que cuando se trata del componente teórico, como son los talleres de planeación estratégica y de procesos administrativos.



REFERENCIAS

Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) (2011). VEO: Una herramienta de diagnóstico para el fortalecimiento de organizaciones de productores

Bijman Jos & Mwanika Francis (2015). Aspectos básicos de las Cooperativas Agropecuarias. Módulo 1. My.Coop Colombia. 147 p.

Cámara de Comercio de Pamplona (2016). Informe Anual, 23 p.

Contexto Ganadero (2017). Cogansonorte es considerado modelo de asociatividad exitoso. Consultado el 11 de Agosto de 2018 en: <http://www.contextoganadero.com/regiones/cogansonorte-es-considerado-modelo-de-asociatividad-exitoso>.

Departamento Nacional de Planeación – DNP (2013). El papel del Estado para la Promoción de la Asociatividad. Abril – Junio de 2013, 3 pp.

Diario Oficial de Colombia (2017). Ley 1876 de 2017, Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria.

Diario La Opinión (2016). Nace escuela para apoyar la asociatividad agraria en el departamento. Consultado el 12 de agosto de 2018 en: <https://www.laopinion.com.co/economia/nace-escuela-para-apoyar-la-asociatividad-agraria-en-el-departamento-118795#OP>

Liendo M & Martínez A (2001). Asociatividad. una alternativa para el desarrollo y crecimiento de las pymes. Instituto de Investigaciones Económicas, Escuela de Economía. P. Sextas Jornadas “Investigaciones en la Facultad” de Ciencias Económicas y Estadística, noviembre de 2001, p1-9.

MamaniOño, I. (2017). Experiencias exitosas de asociatividad de los agricultores familiares en los sistemas alimentarios. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura Santiago - Chile, 102 p.

Riffo L (2015). La gestión de las ciudades intermedias. Tensiones y nuevas oportunidades. Santa fé. p 1-21.



Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (2015 - 2016). Escuela de Liderazgo, Asociatividad y Desarrollo Comunitario ELADC de Norte de Santander. Documento Interno

Vegas Rodriguez JC (2008). Asociatividad, Proyecto de cooperación UE-Perú/PENX. p 1- 38



CONCIENCIA PARADIGMÁTICA COMPLEJA DEL SISTEMA LOCAL DE INNOVACIÓN EN EL CIRCUITO AGROALIMENTARIO. CASO DE ESTUDIO: MUNICIPIO COLÓN, ESTADO ZULIA

TAPIAS, DILIANA
CRUZ, MARICELA
SANABRIA, LUZ
Venezuela

RESUMEN

El presente estudio, aborda la importancia de comprender la conciencia paradigmática compleja del sistema local de innovación en el circuito agroalimentario, en el municipio Colón, estado Zulia. De manera destaca la importancia de adoptar este sistema, donde coexisten el conocimientos, experiencia, habilidades locales, científicos, en su participación en la construcción de tecnología e innovación sociocultural del ambiente local; a partir de las diferentes propuestas teóricas existentes sobre sistemas nacional de innovación reseñados por Lundvall (1992) Nelson (1993), Freeman (1993), en la cual plantea, la posibilidad de generar innovaciones como un proceso interdependiente y no lineal. Asimismo, el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación en Venezuela enmarcado en los Planes de la Patria Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2013-2019, Plan Simón Bolívar (1999-2013) bajo lineamientos del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2005-2030, han permitido realizar una primera aproximación a la estructura y características básicas al sistema del municipio. La investigación, se encuadra dentro de las posturas del paradigma complejo, bajo la metodología cualitativa, con un enfoque introspectivo vivencial, situándose en el método etnográfico, mediante la técnica de la observación directa, entrevista, utilizando 3 informantes clave como muestra. La triangulación para las categorías en estudios, arroja como resultado que el sistema es mayormente inmaduros, de funciones desorientadas en las subcategorías de cooperación, transferencia tecnológica, investigación, desarrollo e innovación, planes de estado, gerencial, y dependiente de los lineamientos de la política nacional en cuanto a la política agroalimentaria. Se aportaron reflexiones de la cosmovisión del sistema, en cuanto a innovación, se necesita una revisión profunda que fomente la aplicación de tecnología e innovación, socialización, difusión más efectiva, para dar una mejor distribución social, local de los beneficios; debido a que es reducida la interacción entre los actores del circuito agroalimentario.

Palabras claves: Sistemas de innovación, circuito agroalimentario.

INTRODUCCIÓN

La generación de nuevo conocimiento, el progreso tecnológico, y la innovación, son elementos que se encuentran estrechamente ligados al desarrollo territorial de cualquier localidad, debido a que impulsan el interés en renovar el potencial, y desarrollo económico, desde el ámbito local, el cual se basa en la comprensión de que el territorio no se comporta como un sustrato neutro para la actividad económica, sino que implica un sistema dinámico de actores, que interactúan entre sí, presentando capacidades evolutivas en cuanto a ciencia, tecnológica e innovación.

Por la tanto, a través de los sistemas locales innovación se configuran nuevos escenarios de conocimiento, tecnológicos, organizativos e institucionales, así pues, el sistema lo conforma una red de organizaciones o actores, que constituyen el origen para que las sociedades crean, almacenen, transfieran, conocimiento, habilidades, y productos que contribuyan con la innovación.

Bajo estos parámetros, se aborda la importancia de comprender la conciencia paradigmática compleja del sistema local de innovación en el circuito agroalimentario, como modelo interactivo de creación, uso del conocimiento en el que participan actores e instituciones relacionados con la producción, desarrollo tecnológico; atendiendo a la complejidad del concepto de innovación, que percibe cualquier novedad introducida exitosamente en los procesos económicos, sociales, relacionados con el circuito agroalimentario; dado la necesidad de estudiar los procesos de innovar bajo una visión sistémica; el uso rutinario de la tecnología en que participa una red de actores, bajo un marco normativo legal; en la cual se desplazan hacia aquellos factores que determinan la utilización efectiva de los activos intangibles, integración a la investigación, generación de saberes, e incorpora la difusión, y gestión del conocimiento.

RUPTURA DEL PENSAMIENTO DISCIPLINARIO.

El enfoque epistemológico no puede imponerse, sino, debe responder a las necesidades e intereses del investigador, a las circunstancias que envuelven el estudio. Sin embargo, se ha producido un fenómeno histórico muy significativo, pues, cada disciplina ha tenido una determinada etapa de protagonismo, con un elevado reconocimiento social; mientras que ella misma, en otro momento ha sido desplazada o relegada a planos secundarios por otra forma de saber, algo así como, un ciclo de vida que se renueva constantemente.

Desde este punto de vista, la vida padece un dilema, una inquietud envolvente, en el ámbito del pensamiento disciplinario, donde la sumisión deterministas que racionalizan fragmentariamente, la práctica explicativa contextual del ser; transfieren la no perpetuidad de la ambición del pensamiento en representar; de forma unidimensional, la comprensión humana.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Por tal razón, en el siglo XXI, se requiere de la creación de nuevos escenarios, que permitan desplegar toda la capacidad creadora, en donde la actividad subjetiva tenga su lugar, donde el espacio multidimensional abra el camino para el pensamiento no lineal. Como establece Beynam (1978): “actualmente vivimos un cambio de paradigma en la ciencia, tal vez el cambio más grande que se ha efectuado hasta la fecha..., que tiene la ventaja adicional de derivarse de la vanguardia de la física contemporánea”.

Para el filósofo francés Edgar Morín (1997), uno de los pensadores más representativos de las ciencias de la complejidad, manifiesta que lo complejo, es un tejido de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados..., que presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple..., es el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que, la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre.

En este sentido, Morín (2001), indica que la necesidad, para el conocimiento de poner orden en los fenómenos rechazando el desorden, de descartar lo incierto, es decir, de seleccionar los elementos de orden, de incertidumbre, de quitar ambigüedad, clarificar, distinguir, jerarquizar. Por lo tanto, se caracteriza la coexistencia de una relación proximal entre ciencia e innovación, que viene dada del producto que se genera de las actividades científicas, de los procesos de producción y aplicación de conocimiento de la colectividad.

Dado que, el saber de la fuerza de la ciencia e innovación, es incontrolable. Entonces, como lo plantea Morín (1997), tenemos la necesidad de comprender que el saber, el conocimiento, no es únicamente separar, es también reunir. Todo esto presupone que se debe hacer una ruptura del pensamiento, una reforma del conocimiento, no solamente en el campo científico, a nivel general, todo ser humano o toda sociedad en general. De tal manera, tampoco podemos aislar la ciencia de su contexto social, no únicamente porque hoy día el desarrollo de la ciencia e innovación tiene una intervención mayor en el porvenir de la humanidad.

En tal sentido, la ciencia e innovación se muestra como un carácter tácito, en cuanto a las diferentes fuentes que motivan, el proceso de aprendizaje, así la relevancia de la retroalimentación, se caracteriza en un grado de interacciones de los números de actores e instituciones, donde se refleja complejidad, dinámica innovadora, que rinda frutos en términos de beneficios privados, sociales, han sido bien captados en diferentes literaturas presentada, a través del concepto de Sistema Nacional de Innovación.



COSMOGÉNESIS DEL SISTEMA NACIONAL INNOVACIÓN

El enfoque de los sistemas de innovación (SI) es reciente, si bien fue concebido a finales de los años 70, su principal desarrollo comienza en la década de los años noventa con los autores (Freeman, 1987; Lundvall, 1992; Nelson, 1993). En este sentido, es de gran ayuda porque hace posible describir, entender, explicar e influenciar en los procesos de innovación facilitando la identificación de los factores que dan forma e influyen sobre las innovaciones.

Cabe destacar, que en Venezuela a nivel jurídico, está dada por medio de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI), creada en el 2005, luego reformada en 2010, donde en su artículo 3, los actores que integran el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, desde el enfoques teórico, jurídico, los actores de un sistema nacional de innovación, estarían constituido de la siguiente manera: entes gubernamentales, entidades financieras, bancarias, empresas públicas o privadas que se encuentra en diferentes área de producción, el académico integrado por instituciones de educación superior, así como, centros de investigación, laboratorio, colectivos organizado a nivel sociedad, así como, investigadores acreditados y no acreditados.

Los sistemas locales por su carácter propio, su naturaleza interactiva de innovación, son concebidos como un proceso de aprendizaje que depende del entorno cultural y social al cruzar las fronteras nacionales, introducen nuevos conocimientos o se combinan conocimientos existentes para generar nuevas competencias; comprendido por conjunto de instituciones, agentes locales, sus interrelaciones para el desarrollo de estrategias innovadoras en la localidad.

Asimismo Camagni (1991), manifiesta que la experiencia de los sistema nacionales sugiere que cuando estos sistema locales tienen un comportamiento positivo actúan como un operador de cuasi-mercado que disminuye las incertidumbres dinámicas, contrarresta las debilidades de la cultura organizacional, potencia los procesos de aprendizaje, suministra las competencias faltantes a los agentes, contribuye al proceso de difusión de conocimiento codificado y tácito.

Es conveniente resaltar que, el organismo avocado en Venezuela al Sistema Nacional de Innovaciones el Sistemas Nacionales de Ciencia y Tecnología, e Innovación, donde se ha ido adaptando a los cambios establecidos en el desarrollo científico, tecnológico nacional, enmarcado en el Plan de la Patria “Segundo Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación” 2013-2019, el primer plan de la Nación denominado “Simón Bolívar” (1999- 2013), que bajo esos lineamientos generales con un enfoque prospectivo se establece el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2005-2030.

Es por ello, que esta investigación constituye un significativo aporte para la concreción de estrategias de cambio en el mundo innovador, agroalimentario, conglomerado de actores vinculados al sistema nacional de innovación, en los Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



próximos tiempos, mediante el impulso de procesos endógenos de transformación compleja como solución para adaptarse al futuro; constituyéndose un aporte al saber colectivo sobre la contribución de los sistemas local de innovación para el circuito agroalimentario, en función del nivel de sistematización y organización del conocimiento a generar.

MACROCOSMOS DEL CIRCUITO AGROALIMENTARIO

Las actividades agroalimentaria, son fuente de alimentos para satisfacer las necesidades, tanto nutricionales de la sociedad, como de insumos para la agroindustria, para comprender la importancia de estas actividades en la estructura científica, tecnológica del país, es necesario estudiarla desde una perspectiva integral, sistémica, permitiendo observar, valorar, los problemas del circuito que se encuentra presente en los diferentes elementos del mismo en un momento determinado, tomando muy en cuenta el marco tanto nacional como local. De allí, que el circuito sea el enfoque o instrumento pertinente para comprender el comportamiento de los diversos agentes que participan en el sistema, sus interrelaciones y los enlaces que establecen entre sí.

En este sentido, en el circuito agroalimentario se identifican los agentes o actores que intervienen en el proceso de generación de valor agregado de un rubro, en la cadena agroproductiva para la producción de bienes y servicios, en correspondencia a la Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria promulgada en mayo de 2008, la cual contempla las actividades ejecutadas en el territorio nacional, relacionadas con la garantía de la seguridad, soberanía agroalimentaria, tales como, la producción, el intercambio, distribución, comercialización, almacenamiento, importación, exportación, regulación, control de alimentos, productos y servicios agrícolas, así como, de los insumos necesarios para su producción.

Frente a este escenario, la subregión de Sur del Lago de Maracaibo en una de las zonas productoras de mayor importancia en el circuito agroalimentario de Venezuela, desde las características vegetales y animal, de producción, de transformación, de distribución hasta el consumo; Corpozulia (2011) indica que, la Zona Sur del Lago, está conformada por los estados Zulia, Mérida, Táchira y Trujillo. El Municipio Colón, se encuentra ubicado al extremo Sur del Lago de Maracaibo, limita por el Norte con el Lago de Maracaibo y el Municipio Catatumbo, por el Sur con los Estados Mérida y Táchira, por el Este con el Municipio Francisco Javier Pulgar y por el Oeste con el Municipio Catatumbo. Posee una superficie de 3.470 Km²., lo cual representa un 6,88% de la superficie total del territorio regional. Se divide en cinco (05) parroquias: San Carlos del Zulia, El Moralito, Santa Bárbara de Zulia, Santa Cruz del Zulia y Uribarrí. Se localiza a una altura de unos 10 m.s.n.m., con una precipitación media anual cercana a los 2.000 mm.



CONCEPCIÓN EPISTÉMICA Y EL MÉTODO

El propósito es entender las complejidades de las situaciones desde el propio contexto o sitio en el cual acontecen, partiendo de la premisa anterior, esta investigación se encuadra dentro de las posturas del paradigma complejo, bajo la modalidad de una metodología cualitativa, en la cual se esboza a la labor del conocimiento, como una tarea de comprensión, en algunos casos de transformación del mundo humano y social.

En concordancia con lo planteado, el enfoque asumió los fundamentos epistemológicos que a continuación se detallan:

Desde lo ontológico, este se sitúa en el enfoque introspectivo vivencial que de acuerdo con Padrón (2000), se concibe como producto del conocimiento de las interpretaciones de los simbolismos socioculturales a través de los cuales los actores de un determinado grupo social abordan la realidad humana, social. Para este enfoque, el conocimiento es un acto de comprensión debido a que hace énfasis en la noción de sujeto, de realidad subjetiva, por encima de la noción de objeto o de realidad objetiva, con miras a conocer las ideas, experiencia, creencias, valores, y actitudes que posee la comunidad en la cual se enmarca la presente investigación en relación a la innovación en el circuito agroalimentario.

En este sentido, el interés del investigador se centra en conocer la estructura intrínseca de los integrantes de la comunidad del municipio Colón, estado Zulia, respecto al sistema local de innovación para el circuito agroalimentario. Por consiguiente, toda comunidad tiene una historia reflejada en sus conocimientos, ideas, normas, valores, e intereses comunes que la acompañan, la distinguen de otras comunidades, por lo que constituyen un mundo innovador complejo donde se construye, y reconstruye, permanentemente la realidad e identidad social.

Toda investigación cualitativa ofrece al investigador diferentes modos de comprender e interpretar la realidad social, por ello, la presente investigación se sitúa en el método etnográfico, el cual parte de una inmersión en el contexto de estudio, colocando el acento sobre la dimensión cultural, siendo está sometida a análisis mediante la observación participante, y entrevistas, para representar sistemáticamente las tipologías de los fenómenos.

Asimismo, Martínez (2004) indica que el método etnográfico se apoya en la convicción de las tradiciones, roles, valores, y normas del ambiente en que se vive con ello se van internalizando poco a poco generando regularidades que pueden explicar la conducta individual o de grupo en forma adecuada. En efecto, los miembros de un grupo étnico, cultural o situacional comparten una estructura lógica o de razonamiento que, por lo general, no es explícita, pero que se manifiesta en diferentes aspectos de su vida. Demanda situarse como un observador reflexivo consciente de sí mismo, de su subjetividad, de la situación que vivencia, de lo que ocurre en su entorno, de lo que produce en el contexto, que registra, que razona, que sopesa los nuevos antecedentes



reunidos, que redimensiona la investigación, que diseña estrategias; en último término implica reconocer quien soy, un sujeto que investiga.

Para la realización de este estudio, las unidades de análisis de este estudio, son documentos, actores clave, fuente primaria de información para dar respuesta a las interrogantes donde se analizar el nivel la epistémico. Por cuanto, cada uno tiene diferentes funciones pero se integran, el investigador (portero) hace la función de facilitarle o abrirle la entrada al campo de estudio, el informante clave ejecuta la acción de investigar completando así, el proceso de recolección de la data se promueve a través de la observación participativa del investigador y en las entrevistas semiestructuradas aplicadas en conversación con los informantes clave, el experto, cuyo guión de entrevista se construyó con la finalidad de darle respuesta a la interrogante de la investigación, así como a los propósitos del estudio. Para esta investigación el acontecer complejo de los informantes, se conformó por un (1) docente e investigadores también figura como el experto, un (1) empresario, y un (1) funcionario público.

COMPLEJIDAD INTERSUBJETIVIDAD DE LOS INFORMANTES

Luego de realizado el proceso de codificación se procedió a realizar la diagramación o estructuración de las categorías, subcategorías que surgieron de la información suministrada por los informantes claves y el experto. A este respecto, Martínez (2004), hace referencia a integrar toda la información en un esquema, como un diagrama de flujo o en una estructura arboriforme o de ramificación fluvial.

En la elaboración del proceso de análisis de la data se utilizó como referencia para éste, el cuadro de análisis, contrastación categorial, donde se agruparon todas las categorías proporcionadas por cada una de las entrevistas realizadas en el proceso de reelección de la data, este instrumento permitió demostrar la saturación teórica de los conceptos protocolizados emergentes según las respuestas suministradas por los informantes, resultando excluidas del análisis e interpretación de los resultados aquellas que aun presentan vacíos teóricos.

A continuación se presentan los cuadros donde se describen además de las categorías emergidas de los datos protocolares, la fuente, número de veces que se repiten las categorías. Posterior a cada cuadro de análisis de categoría, se triangula teóricamente; esto aporta firmeza, consistencia a la categoría emergida de los datos para el Sistema local de innovación.



Cuadro 1: Triangulación categorial sistema local de innovación

Categorías de análisis "Sistema Local de Innovación"		Informante Clave 1 08-03-2016	Informante Clave 2 09-03-2016	Informante Clave 3 09-03-2016	Resumen conclusivo
Subcategorías	Cooperación	X	X	X	Cooperación
	Transferencia conocimiento- tecnológica	X	X	X	
	Investigación, desarrollo e innovación	X	X	X	
	Actores de innovación	X	X	X	
	Generación de conocimiento	X	X		Integración
	Evolución tecnológica		X	X	
	Integración	X	X	X	Actores de innovación
	Desarrollo de productivo	X	X		
	Experiencia	X	X		
	Habilidades	X	X		Investigación, desarrollo e innovación
	Capacidad de negociación	X	X		
	Satisfacción al cliente		X	X	
Capacidad de Innovación		X	X		

Fuente: Tapias (2016)



SISTEMA LOCAL DE INNOVACIÓN:

Al respecto, Johnson y Lundvall (1994) define al sistema nacional de innovación como:

El primer paso en el desarrollo del concepto de los sistemas nacionales de innovación es analítico y concibe las innovaciones como un proceso social e interactivo en un entorno social. Específico y sistémico. El segundo paso, lo nacional, tiene un carácter diferente. Que la atención se centre en los sistemas nacionales (más que en los locales, regionales o transnacionales) no se deriva de una comprensión meramente teórica de la innovación, sino de consideraciones sobre historia económica: las naciones-Estado han sido importantes porque han permitido la creación de entornos sociales y económicos propicios para los procesos de innovación.

Por consiguiente, Johnson y Lundvall (1994), manifiesta que los sistemas locales de innovación, con su dinámica propia, se introducen en redes globales y las

fronteras nacionales no afectan de manera significativa ese proceso. Esto, a juicio de los autores, no da un verdadero panorama del proceso de innovación. Su carácter interactivo lo hace depender del entorno social y cultural, el cual suele cambiar drásticamente al cruzar las fronteras nacionales; los análisis empíricos determinan si un sistema nacional de innovación es fuerte o débil en relación con sistemas locales, regionales o transnacionales.

En este sentido, el informante N 2 indica que los “sistema nacional de innovación de Venezuela, en el municipio colon operativamente no funciona, tal vez en otros estado si, en los estado centrales se conoce de resultados significativos pero en el municipio no, de hecho tiene la producción que es bajísimas, ante éramos la despensa de Venezuela”

Del contraste entre los autores antes mencionado y el informante, se afirma que no hay una correspondencia con la realidad del circuito, en las prácticas, en cuanto al sistema nacional de innovación en Venezuela; eso se debe a que como organismos vivos, para mantener pertinencia, vigencia y representatividad en ciencia, tecnología e innovación, tiene que seguir los procesos de cambios que se originan en el entorno donde se desenvuelve, por ello, la dinámica social del sistema local de innovación requieren seguir una continua evolución y actualización aun en ambientes inestables como los actuales, para darle viabilidad a los propósitos del sistema, lo que facilita una comunicación realmente efectiva, que vivencie cada momento en su contexto.

Cuadro 2: Triangulación categorial circuito agroalimentario

Categorías de análisis “Circuito Agroalimentario”		Informante Clave 1 08-03-2016	Informante Clave 2 09-03-2016	Informante Clave 3 09-03-2016	Resumen conclusivo
Subcategorías	Lineamiento de estado	X	X		Planes de estado Gestión gerencial Desarrollo sustentable
	Sistema político	X	X		
	Planes de estado	X	X	X	
	Planes de financiamiento	X	X		
	Cultura, valores y creencias	X		X	
	Política y legalización	X			
	Política agroalimentaria	X		X	
	Planes estratégico	X		X	
	Gestión Gerencial	X	X	X	
	Desarrollo sustentable	X	X	X	

Fuente: Tapias (2016)



CIRCUITO AGROALIMENTARIO

El término de circuito agroalimentario (CA) establecido por Gutiérrez (2013), indica que de manera de agrupa al conjunto de agentes económicos, sociales e institucionales que están vinculados al proceso general de actividades, funciones, que van desde la producción de alimentos hasta el consumo, incluyendo la comercialización, transformación, distribución, donde cada uno de ellos comprende un subsistema dentro del CA, cuyo desenvolvimiento, y resultados permiten evaluar a la actividad agroalimentaria en pleno.

En referencia a lo señalado, el informante N 2, manifiesta el “sencillamente, porque los circuitos agroalimentario en el municipio Colon no están desarrollados, fue una idea, un circuito agroalimentario tiene que incorporarte desde la idea de producir, hasta el momento de consumo y te vincula una pila de actores”. Asimismo, “la poca tecnológica que se ha podido desarrollar aquí, que no es mucha por cierto, pertenece al sector privado, por parte del estado, no hay presencia en el desarrollo tecnológico en el circuito agroalimentario, ni siguiera el apoyo tecnológico mínimo”.

Del análisis del CA entre el autor e informante es clara la diferencia entre los enfoques; las raíces del CA a nivel local como sistemas complejos se derivan de las circunstancias mismas de incertidumbre en la que se mueve el sistema agroalimentario nacional, de sus interacciones con las comunidades de la cadena agroalimentaria en la valorización de los recursos locales y en el desarrollo de innovaciones resultantes de las interacciones entre productores, instituciones locales y consumidores.

ESTRUCTURA COGNITIVA INTEGRADORA.

Agrupado el contenido descriptivo mostrado en el proceso de triangulación de los códigos obtenidos para las categorías de sistema local de innovación y circuito agroalimentario, es útil construir un diagrama general integrado que agrupe todos los elementos que surgieron de las entrevistas con los informantes, e inclusive que sirva como guía de referencia para desarrollar las teorías de entrada del presente estudio. A continuación se presenta la estructura conceptual para el sistema local de innovación y circuito agroalimentario.



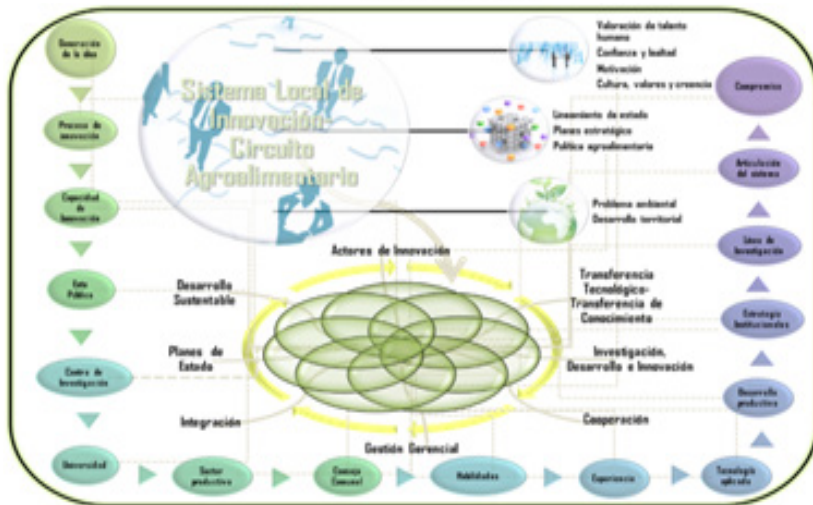


Figura N 1: Estructura cognitiva integradora

Fuente: Tapias (2016)



Figura N 2: Complejidad cognitiva integradora

Fuente: Tapias (2016)



REFLEXIONES FINALES: COSMOVISIÓN DEL SISTEMA LOCAL DE INNOVACIÓN

Todo lo planteado anteriormente, permite establecer que el sistema local de innovación ubicado en el municipio Colon, estado Zulia, es de estructura frágil, de relaciones débiles, de actores mayormente inmaduros, de funciones desorientadas, tal situación es verificada al revisar cada uno de los ámbitos caracterizados, los resultados obtenidos durante su corta evolución.

Asimismo, la integración entre los actores sistema local de innovación, es limitada en cuanto a la cooperación, transferencia tecnológica, transferencia de conocimiento, investigación, desarrollo e innovación, es mayormente dependiente de los lineamientos de la política nacional en cuanto a la política agroalimentaria.

En atención a la problemática expuesta, es necesario comprender en todas sus implicaciones que interviene en el saber popular, para las posibles soluciones a problemas concretos, el conocimiento aplicado a los diversos aspectos de la realidad; de manera que, se requiere consolidar, los aspectos intelectuales, culturales, sociales y técnicos del entorno, a través del sistema local de innovación, a fin de propiciar espacios de colaboración entre académicos, investigadores entre las sociedad colonesa.

Por esta razón, se buscan un sistema local de innovación que permita el desarrollo de la innovación a través de la transferencia, aplicación de tecnologías en el circuito agroalimentario, dado un papel más activo en la sociedad colonesa, convirtiéndola en impulsadora del proceso de cambios en el eje del desarrollo económico, social, cultural; estableciéndose un sistema local de innovación, considerándolo una política para el avance en la investigación, desarrollo, dado que las universidades, centros de investigación, el sector productivo, la sociedad colonesa, están absorbiendo una nueva función en cuanto a la explotación, uso, aplicación y generación del conocimiento.



REFERENCIAS

Beynam (1978). The emergent paradigm in science. En Revisión Journal, 1, 2.

Camagni R. (ed) (1991), Innovation networks: spatial perspectives, Belhaven Press, Londres y New York.

Corporación de Desarrollo de la Región Zuliana (2011), Informe Técnico Sur del Lago de Maracaibo.

Johnson, Bjorn, Lundvall B.Á (1994), Sistemas nacionales de innovación y aprendizaje institucional 1992

Freeman, C. (1987): Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan, Pinter, Londres.

Gutiérrez S., A. (2013). El Sistema Alimentario Venezolano a comienzos del Siglo XXI. Evolución, balance y desafíos (pp. 15-22). Mérida (Venezuela): Facultad de Ciencias Económicas y Sociales-Consejo de Publicaciones de la ULA. Serie Mayor, Vol. 1.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) 2010

Ley Orgánica de Seguridad y Soberanía Agroalimentaria 2008

Lundvall, B. A ed. (1992): National Systems of Innovation - Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning, Pinter Publishers, Londres.

Martínez, Miguel (2004). El Método Etnográfico de Investigación. Disponible: <http://prof.usb.ve/miguelm/metodoetnografico.html>

Morín, E. (1997). Introducción al pensamiento Complejo, Barcelona, Gedisa.

Morin, E. (2001): La mente bien ordenada. Barcelona, Seix Barrall.

Nelson, R.R., ed. (1993): National Innovation Systems. A Comparative Analysis, Oxford Univ. Press, N. York.

Padrón, J. (2000). La estructura de los procesos de investigación. En: Ciencias Sociales en Internet. Selecciones de la producción académica de la web, Vol 2. Caracas.



VALORACIÓN SOCIAL DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA VENEZOLANA: REFLEXIÓN TEÓRICA – FILOSÓFICA DE LA FORMACIÓN EN EL ÁREA DE LAS CIENCIAS AGRÍCOLAS Y SUS APORTES A LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.

MOROCOIMA, NORIS
Venezuela

RESUMEN

La presente investigación se centró en la valoración social de la educación técnica venezolana a partir de los significados de los actores seleccionados como informantes lo que permitió realizar la valoración personal y social con relación a este tipo de educación. También se consideraron aspectos de la práctica pedagógica y la relación con lo que se piensa. Para desarrollar tales aspectos se organizaron como propósitos del estudio: establecer las concepciones de los actores educativos en relación con la Educación Técnica, a fin de determinar si éstas concepciones afectan las prácticas educativas y analizar la valoración social sobre la efectividad de la relación triádica formación técnica, trabajo y productividad que tienen los actores para finalmente llegar a un acercamiento teórico-filosófico sobre la Educación Técnica como constructo pedagógico que soporta la formación en el área de las ciencias agrícolas y sus aportes a la educación universitaria. La investigación se enmarcó en el enfoque interpretativo específicamente orientado a la hermenéutica, como método se utilizó la etnografía apoyada con el interaccionismo simbólico. Los informantes clave estuvieron representados por los coordinadores de educación para el trabajo, alumnos y representantes de las seis (06) escuelas técnicas de los seis (06) municipios de la zona noroeste y sur, sur-este y sur-occidental del Estado Táchira, que constituyeron los escenarios de estudio. Los hallazgos se organizaron por medio del procedimiento de la teoría fundamentada para procesarlos por medio del paquete tecnológico Atlas ti. Una vez interpretada la información se procedió a la teorización y finalmente se presentan las consideraciones finales y reflexiones para una educación técnica socio-crítica y así su inserción en la educación universitaria.



Palabras claves: Educación técnica, Valoración social, Trabajo

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

TEORIZACIONES SOBRE LA FUNCIÓN SOCIAL DE LA EDUCACIÓN EN LOS ESPACIOS RURALES

NARVAEZ, CARMEN

Venezuela

RESUMEN

La investigación centró su interés en los siguientes planteamientos ¿Cuál es la función social de la Educación venezolana en los espacios rurales? ¿Cómo se puede aportar desde la Educación Universitaria? partiendo del principio que la educación es un proceso social e integral que tiene como finalidad formar a las personas de tal manera que sean capaces de integrarse a la sociedad y generar soluciones para sus necesidades y la de su contexto, prestando especial atención a la dinámica de los espacios rurales. Los propósitos establecidos para la investigación fueron en primera instancia determinar las relaciones existentes entre las teorías planteadas para la función social de la educación y la realidad educativa; así como identificar el impacto transformador de la educación en las realidades rurales locales, para finalmente aporta desde la educación universitaria opciones que permitan afianzar la función social de la educación en los espacios. Fue una investigación de naturaleza cualitativa, con enfoque paradigmático socio crítico, con aportes de la teoría fundamentada. Los informantes claves fueron actores educativos y sociales de 3 municipios del estado Táchira seleccionados atendiendo las características fisiográficas del estado, así como a su dinámica espacial (ubicación fronteriza). Finalmente, para el procesamiento de la información se realizó el análisis microscópico de la información, así como la codificación abierta, axial y selectiva para posteriormente realizar triangulación de la información. Una vez procesadas las entrevistas se encontró que la función social de la educación en los espacios rurales es básicamente la de reproducir las condiciones culturales de generaciones pasadas y el control social de las nuevas generaciones. Finalmente se presentan algunos aportes, que, desde la educación universitaria, puedan fortalecer el perfil del docente que se desempeña en el espacio rural.



Palabras claves: Función social de la educación, realidad educativa, espacio rural

ABORDAJE DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN TERRITORIOS RURALES DESDE LA PERSPECTIVA CAMPESSINA Y DOCENTES UNIVERSITARIOS

TORRES, LUÍS
Venezuela

RESUMEN

La educación superior, particularmente la encargada de la formación de profesionales del agro, ha tenido y mantiene sus propios debates, uno de ellos sobre la manera como debería llevarse a cabo, por ser estos sobre quienes recae la responsabilidad de incorporarse al desarrollo activo de la sociedad, en función de lo cual amerita la instauración de diferentes cambios, que le permitan adecuarse a las nuevas realidades no sólo urbanas sino principalmente de los territorios rurales, por ser estos últimos lugar natural para el desarrollo de toda la actividad ; allí radica la importancia de los aportes que puedan realizar tanto los campesinos, sujetos involucrados en todo el quehacer; así como los docentes universitarios formadores de estos profesionales en la frontera colombo-venezolana. Por consiguiente, la investigación se centró en la generación de elementos inherentes al abordaje de la educación superior en territorios rurales. Los presupuestos teóricos se relacionan con la construcción del conocimiento, así como las formas de enseñanza y aprendizaje en territorios rurales. Desde lo metodológico se enmarca en lo cualitativo, de campo; la recolección de los datos se hizo en dos momentos diferenciados, el primero mediante el análisis a productos de investigaciones anteriores llevadas a cabo por el autor; y el segundo a través de la entrevista y su respectivo guión aplicado a 6 Docentes universitarios seleccionados por laborar en universidades ubicadas en la frontera colombo-venezolana vinculadas al agro, con una experiencia mínima de 8 años; cuyo procesamiento se hizo con apoyo de la teoría fundamentada. Entre los resultados destaca la caracterización acerca de la visión actual y la requerida sobre la manera como se forman los profesionales universitarios en carreras del agro.



Palabras claves: Educación superior, territorios rurales, campesinos.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

INTRODUCCIÓN

La educación superior, particularmente la encargada de la formación de profesionales del agro, ha tenido y mantiene sus propios debates, uno de ellos sobre la manera como debería llevarse a cabo, en función de lo cual amerita la instauración de diferentes cambios, que le permitan adecuarse a las nuevas realidades no sólo urbana sino principalmente del territorios rural, por ser este último lugar natural para el desarrollo de la actividad agrícola ; allí radica la importancia de los aportes que puedan realizar tanto los campesinos, sujetos involucrados en todo el quehacer; como los docentes universitarios formadores de estos profesionales en la frontera colombo-venezolana.



PROPÓSITO

Generar elementos inherentes al abordaje de la educación superior en territorios rurales, para el favorecimiento de su desarrollo contextualizado.

REFERENTES TEÓRICOS

Se desarrolla un marco de referencia a objeto de brindar respaldo a la presente investigación, especialmente en lo concerniente a la construcción del conocimiento, así como a la enseñanza y aprendizaje vinculado a las realidades del agro.

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO

El interés humano por lograr maneras de satisfacer sus distintas necesidades siempre le ha impulsado a tratar de conocer. De allí que no sea ajeno el interés para manejar y dominar aspectos relacionados con la forma como ha adquirido o construido su conocimiento, desde dónde y de quiénes pudo provenir, y más importante que utilidad puede darle; todas estas interrogantes permite adentrarse en el campo de la construcción del conocimiento, que desde una perspectiva de aproximación epistemológica, apoyado en las ideas de Fourez (2008), puede entenderse que las maneras de conocer para una persona pueden estar relacionadas con la reflexión sobre su vida y la de otros en forma general.

En este orden de ideas, es conveniente precisar los elementos mencionados, con apoyo en Zamudio (2012) quien ofrece ideas para tratar de definir al conocimiento, en torno a lo cual señala “¿Qué es conocer? Es una relación establecida entre el sujeto (hombre o mujer) que conoce y el objeto conocido. En el proceso del conocimiento, el sujeto se apropia, en cierta forma, del objeto conocido” (p. 36). De ello, resalta su apreciación sobre la manera como ocurre el acto de conocer, en el cual es el sujeto quien conoce y se apropia del objeto y este es a quien el sujeto logra conocer.

Conforme al tipo de apropiación que el sujeto pueda llevar a cabo distingue entre un conocimiento sensible, si ésta llega a ser de tipo físico, por ejemplo algún Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

estímulo externo que cause alguna modificación en algún órgano de una persona (aunque también pueda ocurrir en animales); y un conocimiento intelectual, adjudicado a todo aquello que se distancia de lo sensible, en este caso abarca realidades como los conceptos, verdades, principios o leyes; cualquiera que sea, este conocimiento le permitirá al ser humano adentrarse y apropiarse de su realidad.

LA ENSEÑANZA EN LOS TERRITORIOS RURALES

Conforme a la agenda mundial para la educación, la UNESCO (2015) “reafirma una visión humanista e integral de la educación como derecho humano primordial y elemento fundamental del desarrollo personal y socioeconómico” (p.3); por lo cual ésta debe girar en torno a principios rectores como la responsabilidad de todos los involucrados en el hecho educativo para brindar una educación de calidad que propicie la paz, desarrollo sostenible, crecimiento económico, trabajo digno, igualdad de género y ciudadanía responsable; es por ello, que desde estas precisiones se considera oportuno valorar algunos preceptos de lo que hoy día se conoce como educación contextualizada, además de enfoques promotores de la enseñanza por competencias; todo ello en pro de contribuir a los cambios requeridos desde lo local, pero sin distanciarse de las pautas consensuadas a nivel mundial para la educación en el presente y para los venideros años.

Zabalza (2012) refiere “La contextualización curricular constituye un proceso a través del cual, las propuestas curriculares se ajustan a los parámetros particulares de los diversos entornos, instituciones y colectivos donde se aplicarán...” (p.6), de allí, la necesidad de una educación contextualizada y pertinente que responda a las situaciones locales de cada grupo social, que se adapte a sus entornos, respete su diversidad y además tenga en consideración a la gente que deba ser su destinatario; en otras palabras la adecuada vinculación que debe existir entre cualquier propuesta curricular y las características del lugar en el cual se pretenda llevar a cabo, así como de los grupos humanos que lo integran.

Desde esta óptica pueden resaltarse los aportes en el 2011 llevados a cabo por Fenández y otros (citados en Zabalza, ob.cit) en su análisis para consensuar el significado que la literatura pedagógica mundial le otorga a la idea de la contextualización curricular, sobre lo cual convergen en cuatro (04) aspectos básicos, que parten del sitio o lugar en el cual se pretende realizar la contextualización; además de ver al sujeto o estudiante como el marco de la contextualización; así como contar con docentes autónomos,; y finalmente tener diversidad que permita incorporar el elemento de la flexibilidad a los currículos.

De igual modo, una formación basada en competencias denominada por Tobón (2006) como enfoque socioformativo complejo (ESC), constituye distintos lineamientos que intenten crear condiciones pedagógicas esenciales para hacer posible

el desarrollo de las competencias mediante la vinculación de la educación con los procesos de índole social, económico, político, ambiental, entre otros; por tanto desde ella se deben generar recursos y espacios que propendan la formación humana en diversos contextos, para lo cual es clave que se trace un proyecto ético de vida, además de la identificación de las potencialidades de la personas, así como las expectativas sociales en lo concerniente a la convivencia y la producción.

METODOLOGÍA

El estudio se enmarcó en lo cualitativo, de campo; la recolección de los datos se hizo en dos momentos diferenciados, el primero mediante el análisis a productos de investigaciones anteriores llevadas a cabo por el autor; y el segundo a través de la entrevista aplicada a 5 Docentes universitarios, seleccionados por laborar en universidades ubicadas en la frontera colombo-venezolana vinculadas al agro, con una experiencia mínima de 8 años.

Cuadro 1: Codificación de Informantes Claves

Código	Descripción
DUv ₁	Femenina entre 30-40 años, 9 años de servicio, producción animal
DUv ₂	Masculino entre 50-60 años, 10 años de servicio, producción animal.
DUv ₃	Femenina entre 40-50 años, 18 años de servicio, área ambiental.
DUC ₁	Masculino, entre 60-70 años, 37 años de servicio, química del agua.
DUC ₂	Femenina, entre 50-60, 33 años de servicio, química del suelo.

El procesamiento y análisis de los datos se llevó cabo mediante la Teoría Fundamentada (TF), la cual según Strauss y Corbin (2002) consiste en “una teoría derivada de datos recopilados de manera sistemática y analizados por medio de un proceso de investigación. En este método, la recolección de datos, el análisis y la teoría que surgirá de ellos guardan estrecha relación entre sí” (p.13). Por consiguiente, a partir de los datos recopilados en forma sistemática de las fuentes, fue posible construir teoría cercana a la realidad abordada, es decir, generar conocimientos que ayuden a su comprensión y faciliten la acción que tal realidad reclama. En este sentido, se llevó a cabo el procesamiento y análisis de los datos mediante los procesos de codificación abierta, axial y selectiva.

HALLAZGOS

Se logró construir una categoría medular denominada educación superior en territorios rurales, conformada a su vez por las subcategorías educación vigente y educación requerida; caracterizada a partir de las perspectivas de los campesinos y los



docentes universitarios, las cuales a continuación se describen.

EDUCACIÓN SUPERIOR EN TERRITORIOS RURALES

Para acceder a la comprensión de la educación impartida en las zonas rurales es preciso abordar dos perspectivas, una de ellas puede denominarse como la vigente y la otra la requerida o reclamada, ambas analizadas desde la perspectiva de los campesinos, así como por la visión de los docentes encargados de formar profesionales del agro.

LA EDUCACIÓN VIGENTE.

La educación que se imparte actualmente en los territorios rurales, es vista por los campesinos de acuerdo a lo reconstruido por Torres (2016) como “una educación poco diferenciada de la que se imparte en la ciudad, salvo algunas actividades propias de cada zona rural” (p.124), lo cual obedece principalmente a razones, constituidas en primera instancia por la que se enseña para trabajar en el campo de la misma forma que para la ciudad. En segunda instancia, se tiene la concepción del docente formador, visto como “viajeros” por provenir de otras zonas y muchos de ellos carentes de la debida formación para enseñar con propiedad y pertenencia.

Lo referido por el autor, constituye si se quiere una visión renovada o más reciente del acontecer educativo en los campos venezolanos, la cual lastimosamente reafirma las concepciones de años anteriores, bajo las cuales los esfuerzos en política educativa han estado supeditadas a la educación que se imparte en las ciudades, dejando en segundo plano a la de los territorios rurales, por razones entre las cuales se pueden señalar la descontextualización de los currículos o planes de formación, debilidades en la formación de docentes, además de heredar los bajos rendimientos y escasa prosecución escolar de los niveles anteriores (primaria-secundaria) que dejan en evidencia el rezago del sistema escolar rural.

Para el caso de docentes universitarios se ofrece una caracterización acerca de su visión desde universidades en la frontera entre Venezuela y Colombia, en este caso Táchira-Norte de Santander; la cual está centrada en aspectos como sus limitaciones, fortalezas y oportunidades. Así en un intento por definirla conforme a lo relatos de los docentes, estos para el caso colombiano acuden a elementos vinculados a su importancia para el desarrollo desde una postura social-alimenticia, tal como señala DUc1 “*La educación universitaria en las carreras del agro, tiene mucha importancia para el futuro desarrollo, ya que se necesita mayor cantidad de alimentos nutritivos, necesarios para mejorar el sustento de la población*”.

Con respecto a las limitaciones, resalta una educación más teórica que práctica, con bajos presupuestos, poca colaboración de los estamentos gubernamentales disminución de profesionales y laboratorios especializados, entre otros, lo cual indudablemente incide en la formación y desempeño profesional, como se aprecia en Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



DUc2 *“Las carreras deben ser más prácticas, para que los futuros profesionales puedan adquirir mejores conocimientos... Las limitaciones son varias: Bajos presupuestos que limitan salidas al campo, disminución de docentes especializados en temas de agro”.*

Por su parte para el caso venezolano, coinciden estos elementos, y se añaden otros como la necesidad de virtualizar gran parte de las clases con las virtudes y riesgos que ello ha conllevado, especialmente las condiciones para el manejo de las TICs, además de la carencia de condiciones técnicas para la disposición de las últimas tecnologías vinculadas a la producción agrícola, sin embargo, a pesar de la realidad de carácter social y económica que padece el país que ya de por sí sola constituye innumerables limitantes para el normal desarrollo de la educación superior, resaltan las opiniones esperanzadoras y positivas, tal como lo deja ver DUv2 *“Es una educación mas basada en el compromiso del docente de cada curso para lograr iniciar y conquistar el ansia de conocimientos de sus estudiantes y solapar una serie de deficiencia en que está inmersa la universidad venezolana y su contexto”.*

Lógicamente la posibilidad de revertir parte las limitaciones mencionadas, podría enfocarse en aquello que la universidad tanto venezolana como colombiana pueda subsanar por sí misma, con el respectivo apoyo gubernamental para los aspectos estructurales de fondo; de allí la importancia de identificar sus fortalezas y oportunidades para el desarrollo. En este sentido, los docentes en ambos lados de la frontera guardan estrecha relación al asignarles gran importancia al talento humano comprometido y vocación representado este en los docentes formadores como en los estudiantes con potencial hacia carreras del agro, a la ubicación geográfica estratégica inmersa en la dinámica binacional; el recurso suelo como sustento de los proyectos o iniciativas tanto de enseñanza como de producción, además de vínculos con sectores tanto públicos como privados, especialmente productores e instituciones relacionadas con el agro, con los cuales se pueden establecer las necesarias alianzas de colaboración recíproca que afiance la trasferencia de tecnología; parte de estos elementos se aprecian el siguiente relato:

a)DUv3 *“Ubicación estratégica. Talento humano formado. Estudiantes con potencialidades y motivación, aun cuando las circunstancias influyen en las condiciones socioeconómicas de ellos...Relación con otras instituciones de formación técnica y humanista. Vinculación con asociaciones u empresas relacionadas con el agro”.*

LA EDUCACIÓN REQUERIDA

Desde la óptica del habitante del sector rural, la educación que se imparta en los territorios rurales debe cumplir con características esenciales, sintetizadas a partir de los hallazgos de Torres (ob. Cit) como producto de la reconstrucción realizada a partir de la viva voz y sentir de los campesinos andinos, que aún esperan con ansias respuestas a sus clamores, para mejorar sus condiciones de vida, y en especial en ideas del investigador, para la formación de las nuevas generaciones, de los niños

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



campesinos. Manifiestan pedimentos enfocados hacia una educación propia, para sí mismos, que se adapte a elementos como sus condiciones sociales y económicas, es decir, a sus intereses y necesidades que constituyen su vida cotidiana y realidad particular.

Esto amerita que sea de tipo más práctica, utilitaria y que evite los descontextualizados contenidos teóricos, generalmente de difícil comprensión para ellos por ser ajenos a su realidad; además que promueva en los niños (as) y jóvenes su amor por el campo y el deseo de permanecer en él; ello como vía de contrarrestar los aún presentes factores que alimentan los procesos de descampesinización. Aunado a ello, se amerita una educación que ofrezca continuidad en su formación y prime la participación activa de sus productores con sus tierras, de tal modo que se pueda integrar actividades de experimentación o de profundización de conocimientos in vivo y in situ, tanto ancestrales o locales como de aquellos propios de los avances científico-tecnológicos de la sociedad, enmarcados bajo las premisas de la sostenibilidad.

Desde la perspectiva de los docentes formadores de profesionales del agro, se explica la educación requerida a partir elementos vinculados directamente con las políticas educativas del estado, los aspectos curriculares, el estudiante a formar, el docente formador. Así desde el papel del estado, reviste gran importancia lógicamente por ser el ente encargado de la inversión en infraestructura, equipos, personal, entre otros, por lo cual se reclama un mayor compromiso hacia la educación universitaria que se traduzca en la mejora de todas estas condiciones, lo que a su vez contribuya con una educación de calidad; tal como se puede apreciar en el relato de DUv2 *“Con el establecimiento de un estado comprometido con una educación de calidad y que permita desarrollar y establecer las debidas competencias de cada área de formación”*.

Lo inherente a los aspectos curriculares, se perciben ideas humanistas, pragmáticas e utilitarias, es decir, que privilegie lo práctico y contrarreste el exceso teórico de los planes de estudio; ayude en la solución de los problemas propios de estas zonas, además que contribuya con el desarrollo desde una perspectiva ecológica-sustentable, como se aprecia en lo expresado por DUc1 *“Debería ser aplicada a la resolución de problemas de la región, manteniendo el equilibrio ecológico y ambiental”* y DUv3 *“Teórico- práctica; humanista: enmarcada en el agroecosistema como aspecto fundamental del desarrollo sustentable, de manera que se aprovechen de manera adecuada los elementos de la naturaleza”*.

Otro aspecto a considerar lo constituye el ser o sujeto a formar, representado en la universidad de la frontera colombo-venezolana generalmente por estudiantes entre 17 a 30 años aproximadamente, de los cuales las instituciones formadoras de profesionales del agro debe reconsiderar y redimensionar de ser preciso sus planes de estudio con ofertas más atractivas, realmente vinculantes al sector productivo y que sirvan de movilidad social, en las cuales como lo plantea DUc1 *“Se debería dar prioridad a los estudiantes provenientes de la zona rural e el ingreso a las instituciones* Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



universitarias, para el desarrollo profesional de las carreras del agro”, por lo cual debería conocerse y comprenderse más al habitante del sector rural sobre la manera como construyen sus conocimientos, así como con sus necesidades y expectativas socioeconómicas; a objeto de lograr lo expresado por DUV2 “formar personas independientes, capaces, innovadoras y comprometidas con el desarrollo del sector”.

Finalmente, acerca del docente formador, se desea vocación de servicio, sólida formación teórico y especialmente práctica tanto en los conocimientos específicos de cada área, como de la cotidianidad de la vida campesina; bien remunerado, con la posibilidad de capacitación y actualización constante, así como su debida evaluación, que aseguren su calidad y desempeño.

CONCLUSIONES

Se hace necesario precisar algunas líneas orientadoras a considerar para el abordaje de la educación, entre ellas el conocimiento y comprensión del ser que habita en territorios rurales, además de la forma como construye su conocimiento, lo cual en conjunto con los hallazgos descritos permitan repensar la enseñanza que debe ser impartida. Hablar del habitante rural invita a pensar en su raigambre humilde, generosidad, laboriosidad, ocupante de zonas provistas de grandes potencialidades agroproductivas, pero desafortunadamente rezagadas en aspectos principalmente sociales y económicos que le confieren aún el padecimiento de las desigualdades, de las cuales lo educativo no escapa.

Entonces, formarlo en tal contexto obliga a conocer y comprender su modo de ser, de actuar, que desde una visión Heideggeriana el mundo forma parte del ser del hombre, y es en él donde se desenvuelve particularmente desde la preocupación u ocupación por las cosas que están a su alrededor visto así, constituyen sus manifestaciones en el mundo, el estar ahí, referido como Dasein. A partir de ello, Torres (2015) acuñó la frase Dasein campesino y logró ofrecer su caracterización en los andes venezolanos, lo cual reviste importancia en el sentido de conocer sus modos de ser o estar, en los cuales se lleva a cabo la vida del campesino, para cuya comprensión hay que acudir a los entes que le constituyen, tanto desde lo ontológico como de lo teológico.

En tal sentido nuestros campesinos han forjado su ser en lo ontológico en torno a la naturaleza, es decir, en las sustancias caracterizadas estas por las cosas propias del mundo, las cuales rondan, la familia, los cultivos y animales, el trabajo como vía para obtener lo requerido en la satisfacción de necesidades elementales. De igual modo, en lo teológico o supremo, guiados por su fe religiosa hacia lo divino, es decir su concepción de Dios, que ha forjado un inquebrantable agradecimiento por poseer la vida, además de tierra en la cual trabajar y un territorio rural que les proporciona de cuanto necesitan; sobre esto último le inquieta el menoscabo de los elementos que componen el ambiente, especialmente el suelo y el agua, que son

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



prioritarios para su actividad y determinan su oportunidad de existencia y bienestar. Por otra parte, acerca de la construcción del conocimiento se puede partir tal como lo sugiere Zamudio (ob.cit) desde el instante en que éste piensa-entiende y comprende su realidad, así como la vía que tenga para obtenerlo; es decir, desde la manera como el campesino mediante los procesos de utillaje mental, entendidos como lo que forma parte de su vida cotidiana, particularmente el modo de vida-cosmovisiones- ha logrado consolidar una memoria colectiva transmitida entre generaciones principalmente mediante el lenguaje oral, que determina su posible adquisición y transmisión entre generaciones conforme a funciones principalmente utilitarias; el cual ocurre a partir de dos referentes bien precisados, uno de ellos constituido por los procesos cotidianos inherentes a la vida familiar y la vinculación tierra-trabajo; y otro representado por los procesos escolares en los que prima la influencia que ha tenido la escuela para forjar su actitud.

El aprendizaje campesino desde lo cotidiano está vinculado a tres aspectos claramente definidos, como lo son las enseñanzas provenientes de la familia, y aquellas propias tanto de la relación de arraigo a su territorio como con su producción agrícola, estas funcionan como una triada integrada que se solapa o complementa en el quehacer diario, ya que su cotidianidad le exige trabajo fuerte disciplina obediencia y responsabilidad, constantemente para lograr aprender labores agrícolas y también aquellas domésticas propias del mantenimiento familiar; las cuales ocurren principalmente mediante el ejemplo, es decir, por modelamiento generalmente de los padres o adultos significativos hacia los más jóvenes; dicho de otra forma el conocimiento es de construcción social, interpretación de significados experiencia de vida; todo esto de carácter pragmático y utilitario para satisfacer sus necesidades e intereses que le ocupan y preocupan cotidianamente de allí que es conveniente analizarlo siempre de manera integral, como un todo ya que la configuración de su mentalidad ante la realidad es holística y dinámica.

Finalmente, en lo inherente a la manera como debe abordarse la educación en los territorios rurales, considerado el sujeto a formar, el investigador cree oportuno plantear los siguientes aspectos:

1.- Educación con pertenencia que conozca y reconozca el entorno rural, configurada bajo una concepción holística y dinámica de su realidad, desde la nueva ruralidad que impone distintas maneras de participar, organizarse, producir e interrelacionarse con diferentes ocupaciones o roles desde los ámbitos social, económico y cultural; por lo cual se amerita que su diseño, desarrollo e implantación sea de manera concertada y consensuada entre los distintos actores de la vida rural, tanto comunitarios como institucionales, entre otros; en la cual quizás el punto de partida lo constituya el fortalecimiento de aspectos axiológicos principalmente al amor por el campo y su deseo de permanencia en él; ya que es necesario de algún modo insistir y demostrarle a las nuevas generaciones vinculadas al agro hasta su Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



convencimiento, que en el pueden tener todo lo necesario desde el hogar, lugar de trabajo, recursos como la tierra para desarrollarse y vivir dignamente; reduciendo de esta manera factores que amenazan la cultura campesina.

2.- Educación pertinente orientada a la satisfacción de sus necesidades y al logro de sus intereses en los distintos ámbitos, apoyada en procesos de continuidad y complementariedad escolar entre niveles educativos. Así mismo que esté contextualizada, de carácter práctica y utilitaria, de modo que permita una formación sólida, brinde y prepare para el aprovechamiento de las oportunidades que le ayuden a mejorar sus condiciones de vida; es decir, prepare o empodere a los sujetos vinculados al agro para el emprendimiento y le ayude a reducir las desigualdades sociales y económicas.

3. Incluir aspectos relacionados con los nuevos requerimientos mundiales a nivel educativo, de la UNESCO (2016^a) entre los cuales destacan la educación para la ciudadanía mundial (ECM) y la educación para la sostenibilidad (ESM), especialmente para fortalecer valores-actitudes, así como la promoción de competencias a objeto de promover el desarrollo social y económico de las comunidades rurales.



REFERENCIAS

Fourez, G (2008). Cómo se elabora el conocimiento científico. La epistemología desde un Enfoque Socioconstructivista. Madrid: Narcea.

Martínez, M (2006). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. 2a ed. México: Trillas.

Strauss, A y Corbin, J (2002). Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la Teoría Fundamentada. 1a ed. En Español. Traducción: Eva Zimmerman. Colombia: Contus, Editorial de la Universidad de Antioquía.

Tobón, S (2006). Formación basada en competencias. 2a ed. Ecoe ediciones: Colombia.

Torres, L (2015). El ser agroecológico del campesino andino sobre la base de sus mentalidades. Tesis doctoral no publicada. Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio.

Torres, L (2016). Fundamentos epistemológicos para la construcción de un curriculum de educación primaria en los territorios rurales. Trabajo de ascenso no publicado. Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio.

UNESCO (2015). Documento de posición sobre la educación después del 2015. [Disponible: unesdoc.unesco.org/images/0022/002273/227336s.pdf educación pertinente] [Consulta: octubre de 2015]

UNESCO (2016a). Educación para la ciudadanía mundial. Disponible: [<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002449/244957s.pdf>][Consulta 01 de Agosto de 2016].

Zabalza, M (2012). Territorio, cultura y contextualización curricular. Revista Interaccoes N° 22, pp 6-23. Disponible: [http:// www.eses.pt/interaccoes](http://www.eses.pt/interaccoes)] [Consulta: octubre 2016].

Zamudio, J (2012). Epistemología y Educación. México: Red Tercer Milenio.



DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES EN UNIDADES PRODUCTIVAS, UTILIZANDO MESMIS, EN LA VEREDA BUJURIAMA, MUNICIPIO DE GONZALEZ, CESAR

ARIZA, KAREN
CASTILLA, NAYSLA
ÁLVAREZ, MARLON
Colombia

RESUMEN

El manejo de los recursos naturales, es un tema de especial importancia, y más en la actualidad. Debido a que gran parte del medio ambiente se ve afectado por la implementación de procesos productivos. Alcanzar altos niveles de sustentabilidad es el camino hacia el uso y aprovechamiento adecuado de los recursos con que se cuenta en el entorno. El presente proyecto de investigación tuvo como propósito diseñar una propuesta de manejo de los recursos naturales en las unidades de producción de la vereda Bujuriamá, municipio de González, Cesar; para lo cual se realizó una evaluación del potencial de sustentabilidad por medio de la metodología Marco para la evaluación de sistemas de manejo de recursos naturales incorporando indicadores de sustentabilidad MESMIS); la cual evalúa una serie de atributos (Productividad, Estabilidad, Resiliencia, Adaptabilidad, Equidad, Autogestión). Por tanto, fue necesario realizar una caracterización general del área de estudio, en donde se identificaron tres tipos de sistema de manejo: mixto, agrícola con áreas de conservación y agrícola sin área de conservación; estos fueron evaluados por medio de la representación de tres predios, y comparados con un sistema agroecológico; haciendo énfasis en tres dimensiones, ambiental, social y económico. Determinando que, los sistemas de producción agroecológicos pueden tener una mejor sustentabilidad que los sistemas de producción convencional, ya que en estos se enfatiza la conservación y la preservación de los recursos naturales, con un enfoque integral entre el medio ambiente y el campo, dándole un adecuado manejo a las potencialidades que pueden tener cada una de las unidades productivas. De todo esto se pudo concluir que el índice de sustentabilidad de los sistemas evaluados, es muy bajo, que se requieren mejoras en los tres pilares (ambiental, social y económico). Y que por tanto las acciones a implementar son realmente importantes para lograr el correcto desarrollo.

Palabras claves: Indicadores, sustentabilidad, agroecología, evaluación de sustentabilidad.

INTRODUCCIÓN

La agricultura es sin duda alguna fuente de innumerables beneficios para la población, este provee al hombre de servicios como alimento, empleo, belleza paisajística, entre otros. Tal es su importancia, que el sector agro se convierte en un elemento importante en la economía de varias regiones, siendo requerido incluso por las más grandes ciudades, para el suministro de alimentos. Según la FAO (2004), el sector agrícola es el encargado de contribuir con cerca de 35 a 40 del PIB, especialmente en países en desarrollo.

“El crecimiento poblacional aumenta de manera exponencial, lo que origina una demanda de alimentos, producción agrícola y pecuaria, para satisfacer las necesidades que surgen con él” (Marco Brown & Reyes Gil, 2003). La satisfacción de estas ha generado un impacto en los ecosistemas, lo cual se puede evidenciar en la deforestación de los bosques, la erosión, el descenso de la fertilidad en los suelos, entre otros, tal como lo indica Gabaldón (Marco Brown & Reyes Gil, 2003). Es por esto que se debe tener una correcta administración, conocimiento y buen uso de los recursos naturales, para integrarlos de la mejor manera y alcanzar una sostenibilidad entre el medio ambiente, la economía y la sociedad (Maserá, Astier, & López- Riadura, 2000).

El ineficiente manejo del sector agrícola impacta directamente en todos los sentidos al medio natural; un claro ejemplo es, que de las actividades que más se practican para el manejo y control de plagas en los cultivos es el uso de insecticidas a base de compuestos químicos, los cuales contaminan el suelo, el agua y afecta la biodiversidad.

La sostenibilidad productiva es el instrumento más efectivo para lograr la seguridad alimentaria y reducir la pobreza en un mundo donde su población crece de manera exponencial (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), 2015). Está compuesta por tres dimensiones: ecológica, social y económica, las cuales actúan de manera interrelacionar; y al incluir estos aspectos en el uso sostenible de la tierra se contribuye a la disminución de la pobreza y a la conservación del medio ambiente (GTZ Sustainet, 2008).

Según la FAO (1989), el desarrollo sostenible es la gestión y conservación de los recursos naturales, de tal manera que satisfagan las necesidades de las generaciones actuales y futuras. El desarrollo sostenible es apropiado puesto que tiene viabilidad económica y es aceptado por la sociedad.

Existen criterios que analizan el desempeño de las actividades agrícolas que están altamente relacionados con la sostenibilidad, uno de los criterios es la productividad, el cual es un indicador que evalúa el desempeño de la agricultura; el siguiente criterio es la estabilidad, el cual hace énfasis en la presencia de fuerzas físicas, biológicas y económicas externas a los sistemas productivos que generan cambios y/o



perturbaciones a los ciclos normales del medio ambiente, y por último, el criterio de la equidad, este se refiere a los costos y la distribución de los productos del proceso productivos beneficiando a los seres humanos (CORRALES ROA).

La explotación de los recursos naturales debe hacerse a partir del uso de suelo en el país, en Colombia existe gran variedad ecosistémica de regiones y biomas, puesto que está localizada en la zona tropical(CORRALES ROA). Por lo tanto, la sostenibilidad de la tierra depende en la utilización mesurada de los recursos naturales y de las buenas prácticas que implementen los campesinos en sus sistemas de cultivos para mejorar las condiciones de vida de estos(GTZ Sustainet, 2008).

Y para obtener esto encontramos que un pilar fundamental para la conservación de la diversidad biológica en la agricultura es la agroecología, puesto que establece un balance ecológico para obtener una producción sustentable de los recursos, enfocándose en los procesos biológicos, los ciclos minerales, las transformaciones de energía y las relaciones socioeconómicas(Altieri & Nicholls, 2000). Esto genera interacciones biológicas y sinergias que son beneficiosas para los componentes de un agro ecosistema, permitiendo la regeneración de la fertilidad del suelo, la protección de los cultivos y en mantenimiento de la productividad (Altieri & Toledo, 2010).

En el contexto de sustentabilidad, la evaluación de los sistemas de manejo de los recursos naturales están conformados por los subsistemas, flujos de materia, energía e información, los cuales interactúan entre sí y obtienen una serie de beneficios, estos están conformados por factores sociales, culturales, ecológicos y económicos. Todo esto trae a flote el concepto de indicadores de sostenibilidad, planteados como instrumentos para la evaluación sobre los avances del desarrollo. Los cuales trabajan con indicadores ambientales, sociales, económicos e institucionales, con la finalidad de integrar estos componentes de manera armoniosa (Olalla Tárraga, 2003). Y así dar señales que evalúan el progreso del país y de cada una de las regiones. Al aplicar estos indicadores pueden abarcar los puntos más críticos de sostenibilidad de un sistema, de una variable seleccionada y cuantificada que permite ver una tendencia (Quiroga M, 2001).

El presente proyecto de investigación tuvo como objetivo principal, Diseñar una propuesta de manejo de recursos naturales en unidades de producción agrícola, a partir de un diagnóstico de potencial de sustentabilidad utilizando el Marco para la Evaluación de Sistemas de Manejo de recursos naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS), en la vereda Bujuriamá, Municipio de Gonzales, Cesar. Con la finalidad de aportar conocimiento acerca de los atributos que posee cada unidad productiva, y darle manejo adecuado a los predios de acuerdo a estos, generando así una planificación, con actividades y métodos indicados que los conduzca hacia un proceso de desarrollo rural, que sea sostenible, en un lapso de tiempo determinado,



y de esta manera fortalecer también la parte social. Además de poder generar un cambio dentro de la cultura campesina y nuevos conocimientos sobre cómo manejar de manera apropiada sus predios y los recursos con los que se cuentan.

METODOLOGÍA

ZONA DE ESTUDIO

Las unidades productivas seleccionadas corresponden a 15 de las 33 fincas de la vereda Bujuriama, de acuerdo con la información suministrada por la coordinación agropecuaria de la alcaldía del Municipio de Gonzales, Cesar, además de la unidad agroecológica Buenos Aires, Corregimiento de Pueblo Nuevo, Ocaña Norte de Santander, la cual fue el sistema de referencia para la comparación de los índices de sustentabilidad.



Ilustración 1. Ubicación de los sistemas productivos en estudio.

Fuente: Autores del proyecto

CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS

Tras contar con la identificación de las unidades productivas, se realizó una recopilación de información básica, por medio de la aplicación de una encuesta, la cual nos permitió reconocer los tipos de sistemas productivos, identificando de esta manera que en las 15 unidades productivas, y en la vereda en general se implementan solo 3, catalogados de la siguiente manera: Sistema de manejo mixto, sistema de manejo agrícola con áreas de conservación y sistema de manejo agrícola sin áreas de conservación.



Por tal motivo se tomaron tres predios, cada uno de los cuales representa uno de los sistemas que se encuentran presentes en la vereda. De tal manera que se realizó la caracterización social, económica y ambiental, de cada unidad productiva y sus subsistemas de producción. Donde además se identificaron los subsistemas y esquemas de relaciones internas.

Además de esto, se realizó una actividad comunitaria en la que se identificaron otros aspectos importantes tales como los niveles de organización institucional, toma de decisiones a nivel predial, situación actual del hogar, conocimiento del terreno, problemas que se presentan en los cultivos, en la compra y venta de producción, etc. Todo esto bajo la metodología de la FAO, para la elaboración del Plan de Finca- Hogar (2011).

Seguido a esto se esquematizaron los predios, por medio de los Softwares ArcGis y AutoCAD, detallando el uso del suelo (construcciones, potreros, cultivos, zonas de galpones, cercas vivas, vías, entre otros), Por lo que fue necesario contar con herramientas que facilitaran la obtención y organización de la información. Con ayuda de la comunidad, se levantó la cartografía social del área de estudio, por medio de un taller participativo en el que se elaboró el mapa de la vereda, identificando las principales construcciones, cultivos, cuerpos de agua, etc.



Ilustración 2. Cartografía Social.

Fuente: Cartografía social, realizada por adultos y niños de la vereda Bujuriamá, 2017

DETERMINACIÓN DE INDICADORES

De acuerdo a los atributos empleados en la metodología MESMIS, se determinaron los puntos críticos que se presentan en los distintos sistemas de producción. Así mismo, se definieron los criterios, indicadores, conceptos, parámetros y valores de evaluación, empleados en la Metodología Marco para la Evaluación de Sistemas de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS).



Estos se dividieron de acuerdo a las dimensiones ambiental, social y económica, de tal manera que quedaron definidos 31 indicadores, de los cuales 14 son ambientales, 8 sociales y 9 económicos, evaluados en una escala de valoración del 1 al 5, siendo 1 el número mínimo de sustentabilidad y 5 el máximo, por tanto el umbral de sustentabilidad se estipulo en 3.

Una vez establecidos los indicadores; cada unidad se sometió a la evaluación de sustentabilidad por medio de la medición de los mismos; y mediante un proceso estadístico se obtuvo el valor del índice de sustentabilidad, por medio de la suma de todos los valores de cada indicador por atributo, dividido el número de indicadores (Astier & Gonzales, Formulación de indicadores socioambientales para evaluaciones de sustentabilidad de sistemas de manejo complejos, 2008).

IDENTIFICACIÓN DE LAS VENTAJAS Y LIMITACIONES EN LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS

A partir del índice de sustentabilidad de cada sistema, se evaluaron e identificaron las potencialidades, amenazas, oportunidades y fortalezas, de las unidades de producción. Conociendo esto, se establecieron y discutieron los elementos que favorecen o inhiben los sistemas de producción. Y se realizó una comparación del potencial de sustentabilidad de las unidades en estudio, identificando cuales presentaban menor capacidad de sustentabilidad y por tanto mayor intervención para la mejora de sus sistemas.

DISEÑO DE LA PROPUESTA DE MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

El diseño se realizó a corto, mediano y largo plazo, y de forma permanentemente. Además se realizó un taller informativo, donde se socializo el diseño de la propuesta de manejo para la vereda Bujuriamá, para cual se contó con la participación de la totalidad de la población vinculada al proceso investigativo y se informo acerca de los resultados del potencial de sustentabilidad, así como el proceso de diseño de la propuesta de manejo, y por último la socialización de la idea de propuesta final de manejo de recursos naturales aplicable a las unidades productivas.

RESULTADOS

CARACTERIZACIÓN DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS

El Apéndice 1 presenta una sinopsis de la caracterización de los sistemas de manejo mixto, de manejo agrícola con áreas de conservación, de manejo agrícola sin áreas de conservación y agroecológico. La caracterización se realizó en base a los subsistemas que se encontraban presentes en cada uno de estos.



SUSTENTABILIDAD

En cuanto a los resultados de los sistemas, según el Índice de Sustentabilidad (Apéndices 2), presentan un bajo nivel, el cual es menor al umbral establecido (3), debido a que las prácticas agrícolas y pecuarias que son desarrolladas, no cumplen con lo que sería ideal para lograr el máximo resultado de sustentabilidad (5). La unidad Bella Unión (sistema mixto), es la que presenta el mayor índice (2.48) como resultado de las actividades de transición hacia la agroecología que son implementadas; seguida de El Oasis (sistema agrícola con área de conservación), con una sustentabilidad baja (2.16) y por ultimo La Primavera con un muy bajo nivel (1.83). Lo cual demuestra que uno de los factores de mayor importancia para obtener una mayor sustentabilidad es el establecimiento de más opciones productivas y conservación de los recursos.

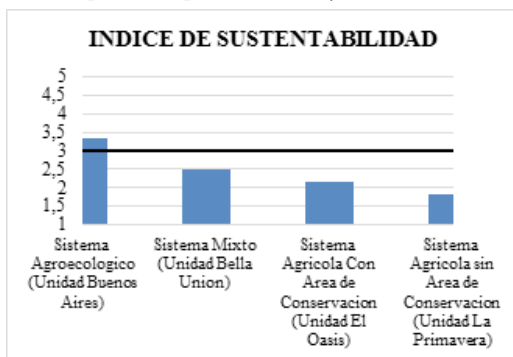


Ilustración 3. Índice de Sustentabilidad. Fuente: Autores, 2017

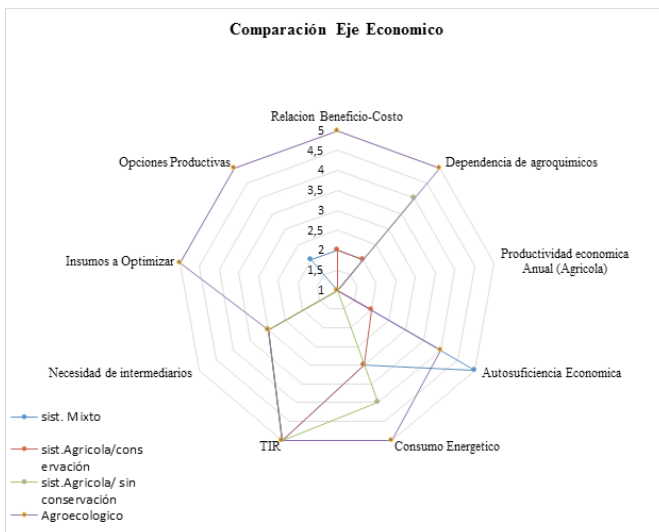


Ilustración 4. Comparación del Eje Económico. Fuente: Autores, 2017



PROPUESTA DE MANEJO

La propuesta de manejo de los recursos naturales propuesta tiene un enfoque territorial, busca la construcción social, la interacción sustentable y por ende su objetivo es el desarrollo rural.

Es importante llevar cultura y educación al sector rural, tomando como base el enfoque pedagógico, la conservación, preservación y cuidado del medio ambiente y los recursos naturales que este proporciona, es decir, por medio del apoyo y el conocimiento que se busca brindar a los productores de la vereda Bujuriama, se busca generar la toma de conciencia sobre la importancia medioambiental, y que por tanto esta debe ser preservada y por ende se logre solo usar lo realmente necesario para lograr la sustentabilidad; existiendo entonces armonía entre las actividades humanas y el medio que lo rodea.

Se toman en consideración los principales elementos de los sistemas que de acuerdo a la evaluación de potencial de sustentabilidad y al análisis de ventajas y limitaciones, presentan mayor nivel de priorización, a estos se les diseñaron programas y proyectos.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Se busca lograr un plan de manejo ambiental integral, en el que prevalezca la equidad sobre cada uno de los ejes que componen los sistemas productivos presentes en la vereda, con lo cual se tenga en cuenta que tras mejorar la dimensión ambiental, mejorara consigo la económica, y por lo tanto se podrá reforzar la parte social. Por ende es necesario considerar recambios o procesos de transición hacia la agricultura ecológica, en la que se puedan mejorar los componentes agropecuario, forestal, así como la obtención de una mejor productividad económica, y mejoras sociales como el acceso a la educación y a los servicios públicos domiciliarios y de salud, etc.

OBJETIVOS

Para lograr el desarrollo del plan de manejo, que contribuirá con el alcance de la sustentabilidad se establecen los siguientes objetivos:

1. Actualizar y complementar los conocimientos sobre las prácticas de conservación, los cuales deben ser reforzados, pues no se realizan de la forma correcta, ni en las áreas estratégicas correctas.
2. Incentivar el uso eficiente de los recursos naturales, especialmente del agua y la flora.
3. Disminuir la dependencia de insumos externos, por medio del aprovechamiento de los recursos disponibles.
4. Fortalecer la organización institucional, en la que se pueda establecer un sistema comunitario



5. Incorporar a la mujer en la toma de decisiones acerca del manejo y funcionamiento del sistema productivo, así como a nivel externo en los ámbitos económicos y sociales que sean de interés común a los habitantes de la vereda.

6. Elevar la productividad y el nivel de ingresos familiares, mediante la implementación gradual de prácticas agroecológicas, ampliación de áreas de producción agrícola, sin tener que deforestar, así como la implementación de nuevas opciones productivas.

7. Potenciar las capacidades de los habitantes por medio del acceso a la educación y a talleres complementarios, tanto desde la perspectiva de formación profesional, como ambiental y productivo.

ESTRATEGIAS

Las estrategias planeadas buscan lograr el desarrollo gradual y de manera equitativa en la vereda Bujuriama. Con el objetivo de lograr la sustentabilidad, y lograr la potencialización de sus fortalezas y mejorar las debilidades, para de esta manera ser competitivos comercialmente, lograr una mejor calidad de vida, tanto desde la parte económica como social, y desde luego sin dejar de lado el medio ambiente. Es por tanto que se establecen las siguientes estrategias de desarrollo:

1. Uso racional de los recursos naturales, para evitar la degradación del ecosistema y del medio ambiente en general.

2. Mejoramiento e implementación de tecnología de consumo energético limpio para el desarrollo de las actividades productivas.

3. Ampliación de las áreas de conservación especialmente mediante la reforestación de áreas estratégicas de las fuentes abastecedoras de agua.

4. Apoyo a la organización comunitaria y administrativa de los predios

5. Ampliación, establecimiento y mejoramiento al acceso de las redes de servicios públicos domiciliarios

6. La mujer será integrante activa en la participación en la toma de decisiones comunales, y de producción y desarrollo interno.

PROGRAMAS

La política de conservación de los recursos naturales a formularse para la Vereda Bujuriama, Municipio de González, Cesar, tiene como objetivo principal elevar el nivel de sustentabilidad de las unidades productivas y por consiguiente la calidad de vida de sus habitantes. Por tal motivo se elaboran programas con enfoque ambiental, hacia el aprovechamiento, conservación y uso racional de los recursos naturales.

Dichos programas serán elaborados y ejecutados por asesores con conocimiento suficiente en el manejo de los recursos naturales, en constante colaboración con los líderes sociales de la vereda, los cuales serán electos con anticipación.



Los programas deberán ser integrales a todos los ámbitos del desarrollo, es decir, no solo se tendrán en cuenta el manejo de los recursos naturales, sino también los factores sociales y económicos.

Se determinaron tres programas, los cuales se encuentran enmarcados en el plan para el manejo de los recursos naturales, los cuáles son:

- Protección y conservación
- Educación
- Gestión Institucional

Cada uno de estos programas cuentan con diferentes proyectos según su alcance, que se manejan con una ficha, donde se establece la duración, las actividades, los indicadores, las metas y los objetivos que se esperan cumplir; al igual que los entes responsables de la ejecución.

Programa de protección y Conservación: La vereda Bujuriamá, ha sido fuertemente intervenida debido al desarrollo de actividades agrícolas. Debido a esto, se han visto afectados los recursos naturales del lugar. Como consecuencia se ha afectado la estabilidad de los ciclos naturales de éste ecosistema. Frente a esta problemática, se proponen cuatro (4) proyectos, que buscan mediante su implementación y ejecución, un uso eficiente y racional de los recursos naturales, también la disminución significativa de los procesos de contaminación en la vereda.

Dentro de este programa se incluyen proyectos como: el proyecto de silvicultura y silvopastoreo, la restauración ecológica, el proyecto de protección y conservación de los recursos agua y suelo, el proyecto de manejo y el de disposición de residuos sólidos.

Programa de Educación y Desarrollo: Debido a la falta de conocimiento de la población se ha ocasionado el deterioro de los ecosistemas de la vereda. Este programa busca generar actitudes de respeto y valoración del ambiente, además, de impulsar la protección, el manejo y el uso adecuado de los recursos naturales existentes.

Su principio será el de las actividades a desarrollar, con capacitaciones constantes y distintas campañas que garanticen el control de los recursos naturales, por parte de los habitantes del área. Es por esto que el programa contempla dos proyectos que a través de diferentes herramientas de comunicación, busca la integración y participación tanto de las autoridades municipales como de la comunidad en la ejecución y monitoreo de este.

Se plantea el proyecto de educación ambiental, dentro del cual se contempla el desarrollo e implementación de campañas de formación, que incentiven en la comunidad, la toma de conciencia en cuanto al cuidado y la preservación de los recursos naturales.



recursos naturales con que se cuenta.

De la misma manera se propone el proyecto de desarrollo rural, en el que se contempla la búsqueda de nuevas alternativas limpias de energía y producción; y ende sustentables, para ser implementadas en los procesos productivos de las unidades.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Impulsar el conocimiento ambiental que incentive al cuidado, protección y preservación del medio ambiente en la Vereda Bujuriamia, municipio de González, Cesar.

- Impulsar el desarrollo productivo en la Vereda Bujuriamia, municipio de González, Cesar; por medio de la implementación de alternativas sustentables y conocimiento técnico.

Programa de Gestión Institucional: Esta área se encuentra en un estado de abandono institucional total. Por tal razón, requiere un compromiso por parte de la Alcaldía Municipal, y de las demás instituciones del estado y la sociedad civil. Las principales actores sociales identificados, deberá asumir el compromiso con la comunidad de la vereda.

Este programa está dirigido a generar mecanismos y formas efectivas de coordinación y organización institucional y comunitaria, necesarios para que se logre el correcto desarrollo rural de la vereda Bujuriamia.

Por tal motivo se propone el proyecto de gestión y organización, el cual tendrá como finalidad el fortalecimiento de las relaciones comunitarias.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

- Obtener mediante el apoyo, de los diferentes actores involucrados, el correcto desarrollo de la vereda Bujuriamia.

- Establecer acuerdos institucionales que permitan ejecutar acciones conjuntas, para mejorar la calidad de vida de los habitantes de Bujuriamia.

- Garantizar el fortalecimiento de las relaciones asociativas y organizativas de la vereda.

DISCUSIÓN Y RESULTADOS

Las tres unidades agrícolas seleccionadas de la vereda Bujuriamia y que representan los tres sistemas convencionales presentes en dicha área, tienen propiedades marcadas que los diferencian entre sí, como por ejemplo sus opciones productivas, el área de la propiedad, y las actividades de conservación de los recursos que practican. Sin embargo, hay características que tienen un alto grado de similitud, como lo es la alta dependencia de insumos externos, el establecimiento de áreas de



conservación dentro de los predios, el número de trabajadores externos, y la baja oferta de recurso hídrico.

Los índices obtenidos muestran que el sistema agroecológico presenta un nivel por encima del umbral, alcanzando una tendencia hacia la sustentabilidad dentro del rango establecido en esta investigación. En el caso de los sistemas convencionales, su nivel se encuentra por inferior al umbral, por lo tanto, no tienden a ser sustentables. Se pudieron encontrar debilidades y factores susceptibles que deben ser optimizados para lograr los niveles de sustentabilidad adecuados, tanto en los ejes ambiental y económico, como en el social. Incluso se encuentran falencias en el sistema agroecológico, aunque en menores magnitudes; De esta forma, Buenos Aires, tiene el potencial adecuado (3.35) para lograr el mayor índice de sustentabilidad, pero para lograr esto será necesario fortalecer la dimensión social, el cual es el eje que debilita el funcionamiento de todo el sistema.

En cuanto a Bella Unión, tiene la posibilidad de lograr un mayor índice de sustentabilidad por medio del aumento de la asociación de cultivos y cultivos de sombra, prácticas de silvicultura y aumento de la diversidad pecuaria; lo que conllevaría al proceso de reciclado de nutrientes y, por lo tanto, el aprovechamiento adecuado de recursos propios de la unidad.

Por otro lado, la Unidad La Primavera presenta debilidades al no disponer de áreas de conservación, y una extensión muy pequeña para establecer la producción ganadera, pero podría pensarse en el establecimiento de asociaciones de cultivo y sistemas productivos como el porcino y avícola.

Finalmente, El Oasis no realiza actividades de conservación del suelo, y por el contrario implementa acciones de deforestación en área de ladera, para el establecimiento de cultivos; además que permite que pase un tiempo prudente entre siembras, por lo tanto el suelo no logra recuperar sus condiciones originales, es decir, no se permite lograr el proceso de resiliencia. De igual forma presenta debilidades en cuanto al suministro de agua, puesto que depende en su mayoría de un nacimiento de pequeña magnitud que se encuentra en el predio.

Este estudio permitió evidenciar que los productores de las unidades seleccionadas se encuentran comprometidos con la ejecución de prácticas de conservación de los recursos naturales, y por tanto están interesados en la realización de la implementación de prácticas de transición que los conduzca lograr tener sistemas agroecológicos que puedan aportarle a la sustentabilidad de todos sus procesos, desde los ambientales, sociales hasta los económicos.

También se logra proponer la propuesta de manejo, para lo cual se establecieron tiempos, un cronograma de actividades, y se buscó identificar los actores dentro del contexto del proyecto, para lograr que esta puesta ser ejecutada a futuro.



REFERENCIAS

Altieri, M. A., & Toledo, V. M. (30 de septiembre de 2010). La Revolucion Agroecologica de America Latina. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/ilsa/20130711054327/5.pdf>

CORRALES ROA , E. (s.f.). Conecta Rural. Obtenido de SOSTENIBILIDAD AGROPECUARIA Y SISTEMAS DE PRODUCCIÓN CAMPESINOS: <http://conectarural.org/sitio/sites/default/files/documentos/SOSTENIBILIDAD%20AGROPEUARI.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (1989). Sustainable development and natural resources managemen. Obtenido de Documento de la 25ava conferencia : <http://www.fao.org/docrep/meeting/020/AK681E/AK681E.pdf>

Quiroga M, R. (septiembre de 2001). Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas. Obtenido de Repositorio Digital de la Comision Economica para America Latina y el Caribe: http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5570/S0110817_es.pdf?sequence=1

Altieri, M., & Nicholls, C. (2000). Teoría y práctica para una agricultura sustentable. Obtenido de Universidad Nacional de Cordoba; Facultad de Ciencias Agropecuarias: <http://www.agro.unc.edu.ar/~biblio/AGROECOLOGIA2%5B1%5D.pdf>

FAO, D. d. (2004). Deposito de Documentos de la FAO. Obtenido de Politica de Desarrollo Agricola: Conceptos y Principios: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/007/y5673s/y5673s00.pdf>

González, C. M. (2016). Plan de Desarrollo Municipal de González 2016-2019 “BIEN GOBERNADOS”. Gonzalez Cesar.

GTZ Sustainet. (2008). Agricultura sostenible una salida de la pobreza para la poblacion rural de Perú y Bolivia. Obtenido de Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, Eschborn: http://www.mamud.com/Docs/sustainet_latam_complete.pdf

Marco Brown, O., & Reyes Gil, R. (Mayo de 2003). SciELO. Obtenido de TECNOLOGÍAS LIMPIAS APLICADAS A LA AGRICULTURA: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442003000500002

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Masera, O., Astier, M., & López- Riadura, S. (2000). SUSTENTABILIDAD Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES: Marco de Evaluación MESMIS. Mexico: Mundi-Prensa Mexico. S.A DE C.V.

Olalla Tárraga, M. Á. (Junio de 2003). INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD Y HUELLA ECOLÓGICA APLICACIÓN A LA UAM. Obtenido de Universidad Autonoma De Madrid: https://www.uam.es/servicios/ecocampus/especifica/descargas/investigacion/Resumen_PFC_Indicadores.pdf

Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y la Agricultura (FAO). (2015). Agricultura sostenible Una herramienta para fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i5754s.pdf>



APÉNDICE

Sistema de manejo mixto: **Unidad Productiva Bella Unión**

Subsistema familiar	Subsistema agrícola	Subsistema forestal	Subsistema pecuario
Está conformado por 5 miembros, la madre, el padre, dos hombres jóvenes y un niño. Los tres hombres se dedican a las actividades agrícolas, la señora es ama de casa y el niño acude a la escuela <u>Bujuriamá</u> .	En 4 hectáreas cuentan con asociación de cultivos de maíz y frijol, así como monocultivos de tomate, ají <u>magallego</u> y pimentón. Árboles frutales de naranjo y aguacate.	Cuentan con un área pequeña, donde hacen siembra de árboles maderables. Sumados a algunos que estaban de forma natural.	En 4 hectáreas, practican ganadería extensiva, poseen 4 cabezas de ganado vacuno.

Sistema de manejo agrícola con áreas de conservación **Unidad productiva El Oasis**

Subsistema familiar	Subsistema agrícola	Subsistema forestal
Está conformado por 4 miembros, la madre, el padre, un niño de 8 años y una niña de 4 años. El padre se dedica a las actividades agrícolas, la señora es ama de casa, y encargada de la huerta casera, el niño acude a la escuela <u>Bujuriamá</u> , y la niña no estudia debido a que aún no cuenta con la edad suficiente.	En 0.5 hectáreas cuentan con un área de monocultivo de Maíz, Ají <u>Magallego</u> y Pimentón.	Cuentan con un área de 1 Ha, donde hacen siembra de árboles maderables. Sumados a algunos que estaban de forma natural. Dicha área está dedicada exclusivamente a la conservación.

Sistema de manejo agrícola sin áreas de conservación **Unidad productiva La Primavera**

Subsistema familiar	Subsistema agrícola	Subsistema pecuario
La estructura de la familia Vega Sanjuán está compuesta por el padre, la madre y su hijo. El padre y el hijo son los que generan ingresos monetarios al realizar actividades agrícolas dentro y fuera de su propiedad, y la madre es la que realiza todas las labores domésticas en su hogar.	Cuenta con una extensión de 0.5 hectáreas, en la cual se explotan cultivos de ciclo corto. Actualmente se está trabajando con el ají magallego y frijol; cada uno en $\frac{1}{4}$ hectárea respectivamente. Cuentan con cultivos de autoconsumo como el bayo, el plátano y la yuca.	Está compuesto por aves de corral y ganado porcino, empleados para consumo familiar.



Sistema agroecológico

La unidad productiva Buenos Aires

Subsistema familiar	Subsistema agrícola	Subsistema forestal	Subsistema pecuario
Está conformado por 2 miembros, la madre y el hijo. Ambos se dedican a las actividades agrícolas, además la señora es ama de casa, y encargada de realizar talleres de conservación de los recursos naturales para la cooperativa de ahorro <u>Crediservir</u> .	En 4 hectáreas cuentan con asociación de cultivos de apio, cebolla larga, plátano, café, yuca y hortalizas. Además de árboles frutales de naranja, mandarina y aguacate.	Cuentan con 4 Ha, donde hacen siembra de árboles maderables. Sumados al bosque nativo.	En 4 hectáreas, practican ganadería extensiva, poseen 8 cabezas de ganado vacuno. En un área de 9 m ² cuentan con 4 cerdos grandes. En 4.5 m ² tienen un tanque de piscicultura. También hay presencia de dos colmenas de abejas mieleras y 6 aves de corral.

Fuente: Autores, 2017

APENDICE 2

Indicadores de sustentabilidad del eje ambiental

Indicador	Sistema Agroecológico (Unidad Buenos Aires)	Sistema Agrícola sin área de conservación (Unidad Primavera)	Sistema Mixto (Unidad Bella Unión)	Sistema Agrícola con áreas de conservación (Unidad El Oasis)
Uso de tierra en la agricultura	3	1	5	5
Productividad del cultivo	5	2	5	5
Diversificación de cultivos	5	1	4	1
% de superficie en cultivos diversos	5	1	3	1
% Autoabastecimiento con semillas propias	5	1	1	1
% de cobertura arbórea	3	1	2	2
% de Alimentos para autoconsumo	1	1	1	1
Calidad del suelo	4	1	2	2
Disponibilidad del agua	1	1	1	1
Calidad del agua	4	2	2	2
Aprovechamiento del agua	2	3	2	3
Adopción de prácticas de conservación	4	2	3	3
Riqueza de especies	1	1	1	1
Diversidad de especies	2	2	3	1



Indicadores Sociales

Indicador	Sistema Agroecológico (Unidad Buenos Aires)	Sistema Mixto (Unidad Bella Unión)	Sistema Agrícola con áreas de conservación (Unidad El Oasis)	Sistema Agrícola sin área de conservación (Unidad Primavera)
Vías de acceso	2	3	3	3
Generación de puestos de trabajo	2	3	4	2
Distribución de Ingresos	4	2	2	4
NBI	2	2	2	2
Bienestar	2	2	2	1
Participación en actividades de capacitación	5	1	1	1
Integración Familiar en el manejo de la finca	3	3	1	3
Educación	1	2	3	1

Indicadores de sustentabilidad del eje Económico

Indicador	Sistema Agroecológico (Unidad Buenos Aires)	Sistema Mixto (Unidad Bella Unión)	Sistema Agrícola con áreas de conservación (Unidad El Oasis)	Sistema Agrícola sin área de conservación (Unidad Primavera)
Relación Beneficio-Costo	5	2	2	1
Opciones Productivas	5	2	1	1
Insumos a Optimizar	5	1	1	1
Necesidad de intermediarios	3	3	3	3
TIR	5	5	5	5
Consumo Energético	5	3	3	3
Autosuficiencia Económica	4	5	2	2
Productividad económica Anual	1	1	1	1
Dependencia de agroquímicos	5	2	2	2

Fuente: Autores del proyecto.



LA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DE LA FACULTAD CAREN A TRAVES DEL PROGRAMA DESARROLLO DE MI TIERRA

PARRA, GIOVANNA
CHANCUSIG, FRANCISCO
Ecuador

RESUMEN

Programa de Vinculación con la Sociedad denominado Desarrollo de mi Tierra, tomando en cuenta que la Agenda Zonal 3 ha definido que el cambio de la matriz productiva debe dirigirse hacia tres ejes fundamentales que son: el agropecuario, el manufacturero y el turismo.

La Facultad de CAREN implementa desde el periodo académico 17-17 el Programa Desarrollo de mi Tierra el cual abarca cinco proyectos uno por carrera con la participación de los estudiantes y cinco sectores priorizados de la Provincia de Cotopaxi.

El programa tiene como objetivo general fortalecer las capacidades y potencialidades en ámbitos: agropecuarios, agroindustriales, ambientales y turísticos de la provincia de Cotopaxi mediante la transferencia tecnológica, el asesoramiento técnico y la participación comunitaria.

En el ámbito agropecuario se propone trabajar de manera participativa entre pequeños agricultores, barrios, comunidades y la Universidad Técnica de Cotopaxi, para unir esfuerzos entorno a la aplicación de técnicas y estrategias agropecuarias, ambientales y turísticas, con fines de mejorar la calidad de vida.

Al finalizar el Programa se contará con 5 sectores fortalecidos en la provincia de Cotopaxi con alternativas de producción agropecuaria, industrialización de productos, turismo y sensibilización ambiental.

Palabras claves: Sociedad, capacidades , potencialidades ,producción .



1.- EJES FUNDACIONALES

El Modelo de Vinculación de la Universidad Técnica de Cotopaxi (MVUTC), tiene el propósito de orientar el pensamiento y acción de la comunidad académica en su vínculo con la sociedad, mediado por los aprendizajes contextualizados de las competencias profesionales y la transferencia de conocimientos y tecnologías científicas, que se constituyen en sustento de la formación del profesional, así como, establecer los lineamientos generales.

El Modelo de Vinculación, se formula a partir de los Dominios planteados por la UTC y de un análisis de las necesidades internas y externas de manera sistemática para cada una de las carreras de la Universidad Técnica de Cotopaxi, alineadas a los Planes de Desarrollo, local, zonal y nacional de tal manera que coadyuva a la visión y misión de la institución.

Para ello MVUTC, se apalanca en cuatro ejes fundamentales que justifican su importancia, calidad y pertinencia, en los cuales giran los elementos conceptuales que conforman el modelo en sí, estos ejes se han definido de acuerdo a lo expuesto en el gráfico 1:

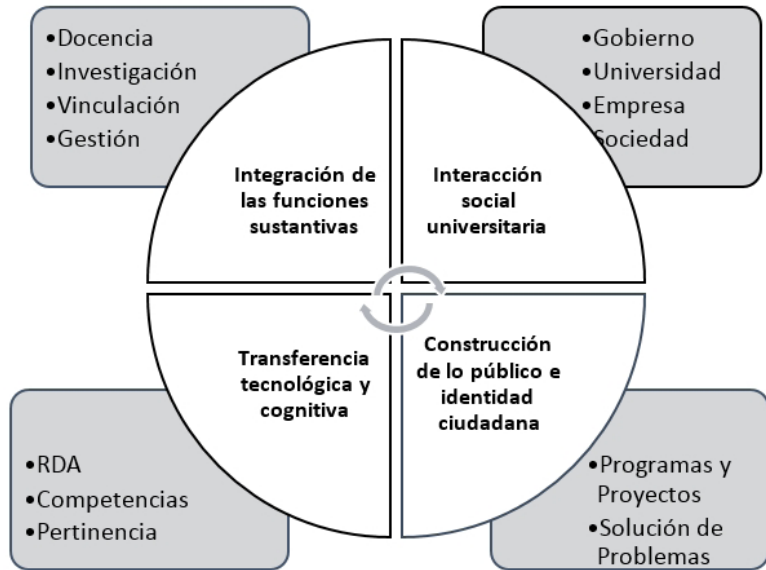


Gráfico N° 1. Ejes para Vinculación con la Sociedad

Fuente: UTC

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



- 1) **Integración de las funciones sustantivas**, docencia, investigación, vinculación y gestión. Constituyen el eje central de la pertinencia de las carreras y por ende de la UTC con la sociedad.
- 2) **Interacción social universitaria**, que sustenta y determina que las acciones de vinculación necesariamente deben estar dirigidas a la interacción con el entorno social en su ámbito de influencia.
- 3) **Transferencia Tecnológica y Cognitiva**, Fundamentada en el SABER HACER, que refleje el Perfil Profesional, los Resultados de Aprendizaje, y las competencias adquiridas en cada una de las carreras puestas al servicio de la sociedad, es decir la gestión Social del conocimiento, para la transformación de la matriz productiva y cognitiva, que coadyuve con el mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- 4) **Construcción de lo público e identidad ciudadana**, Partiendo de que la construcción de la identidad, es un proyecto de vida de un actor social colectivo, que se expande hacia la transformación de la sociedad como prolongación del proyecto de identidad, el análisis tiene que abordarse desde un contexto social definido, por una extensión geográfica¹. Esto contribuye a mejorar la calidad de vida de la sociedad, mediante los procesos de transferencia tecnológica, investigación acción, teniendo como soporte la aplicación de métodos técnicas y procesos propios de cada una de las profesiones que se ofertan en la Universidad Técnica de Cotopaxi.

2. EL MODELO TRIPLE HÉLICE

Este modelo pretende que el accionar de la Universidad sea un CREADOR DE CONOCIMIENTO, que juega un papel primordial entre la relación empresa y gobierno y como estos se desarrollan para crear innovación en las organizaciones como fuente de creación del conocimiento. Etzkowitz y Leydesdorff (2000)

La Universidad Técnica de Cotopaxi, en su compromiso de trabajar junto y con el pueblo, tiene como misión contribuir al crecimiento de la sociedad y corresponsabilizarse con ella.

1 Sonia Grubits; Construcción de la identidad y la ciudadanía Coordinadora. (Universidad Católica Don Bosco, Campo Grande. Maestría en Psicología. Matto Grosso del Sur, Brasil. Correo electrónico.)



El gráfico 2 ilustra el flujo del proceso triple hélice, que es recogido en el modelo en el MVUTC.

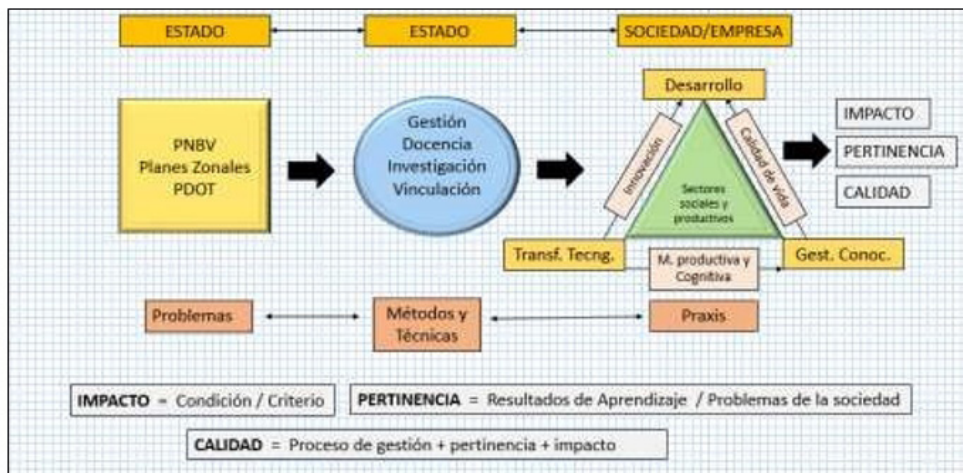


Gráfico N° 2. Flujo de procesos para Vinculación con la Sociedad

Fuente: UTC



3.- GESTIÓN DE SOSTENIBILIDAD DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

La estructura de un modelo de gestión para la vinculación con la sociedad, tiene la finalidad de organizar los procesos y las personas con el propósito de coordinar y controlar el flujo de información, así como también las actividades.

La gestión sostenible de vinculación se convierte en el soporte que garantice la consecución de los objetivos planteados, coadyuve en la obtención de resultados satisfactorios y genere impacto mediante la ejecución de los programas y proyectos que respondan a las necesidades de la sociedad.

El gráfico N° 3 presenta la estructura y procesos de vinculación con la sociedad, asociados a las etapas del proceso administrativo: (Planificación, organización, dirección, control, ejecución, evaluación).

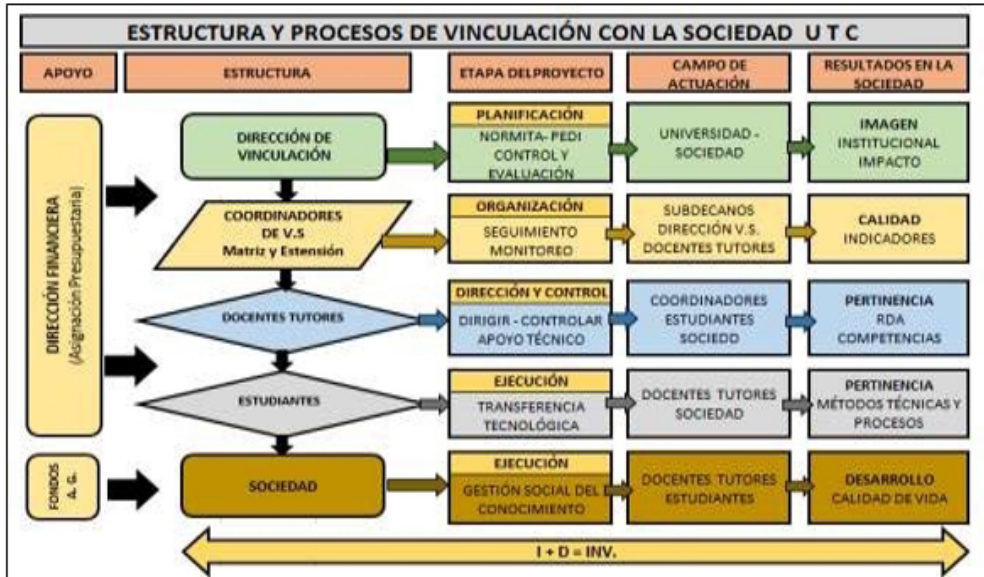


Gráfico No 3. Estructura y Procesos de Vinculación con la Sociedad
Fuente: Gráfico realizado por los autores

La Dirección, que tiene la función planificación, control y evaluación; su relación se articula con la Universidad (autoridades, PEDI) y será el responsable del impacto y la imagen institucional, mediante las actividades de vinculación con la sociedad.

Los coordinadores o comisionados de facultad y extensión, serán los responsables del seguimiento y monitoreo de las actividades de vinculación con la sociedad y su relación será con los Subdecanos, la dirección de vinculación y los docentes tutores, su responsabilidad radica principalmente en el manejo de indicadores y control de calidad de los programas y proyectos.

Los docentes tutores, tienen la responsabilidad de dirigir, controlar y brindar apoyo técnico. La relación dentro de la estructura será con los coordinadores o comisionistas de facultad o extensión, así como con los estudiantes realizan procesos de vinculación con la sociedad, su responsabilidad principal radica en velar por la aplicación de los Resultados de aprendizaje, competencias, métodos y técnicas propias de la profesión en la solución de problemas, demostrando así la pertinencia de las UTC con la sociedad.

Los estudiantes, son los encargados de la ejecución de los programas y proyectos, que mediante la transferencia tecnológica y los procesos de vinculación con la sociedad tiene que cumplir las actividades planificadas, aportando a la

construcción de lo público y la identidad ciudadana, para el efecto estarán relacionados con los docentes tutores, y los sectores sociales y productivos, realizando la gestión del conocimiento para demostrar la pertinencia en la solución de problemas de la sociedad.

La sociedad, son los beneficiarios directos del proceso de vinculación con la sociedad, quienes conjuntamente con docentes y estudiantes desarrolla la gestión social del conocimiento, es decir la emancipación por parte de la universidad con la finalidad de mejorar sus proceso y formas de trabajo para conseguir mejor calidad de vida.

4.- DINÁMICA DE DESARROLLO DE PROGRAMAS Y PROYECTOS

DOMINIO 1. Desarrollo biotecnológico, genética, biodiversidad y recursos naturales.

Línea de Investigación:

- Desarrollo y seguridad alimentaría
- Conservación y gestión del ambiente y la biodiversidad local
- Mejoramiento genético y salud animal

Línea de Vinculación con la Sociedad:

- Gestión de recursos naturales, biodiversidad, biotecnología y genética, para el desarrollo humano y social

Programas de Vinculación con la sociedad asociados:

- UTCP04. DESARROLLO DE MI TIERRA.- Programa orientado a la transferencia tecnológica de capacidades agropecuarias, ambientales, turísticas, contribuyendo a los sectores urbanos marginales y rurales de la provincia de Cotopaxi.

Los programas y proyectos de vinculación con la sociedad, se convierten en estrategia para operativizar el modelo triple hélice (Estado – Universidad – Sociedad/ empresa). Es la manera de planificar las actividades y acciones que contribuirán para realizar los procesos de intervención con los diferentes actores y sectores.

Programa: El término programa, en la Universidad Técnica de Cotopaxi y de manera particular en Vinculación con la Sociedad, sirve para denotar aquella agrupación de proyectos que tanto en secuencia o de manera simultánea son ejecutados por equipos multidisciplinarios de estudiantes de diferentes carreras o unidades académicas a fin de cumplir con el objetivo propuesto.



Sin embargo, su versátil aplicación expande su uso a cualquier campo de la investigación y análisis, por lo tanto un programa hace referencia a un grupo de elementos sincronizados que desarrollan las acciones de una función para completar una tarea.

Las etapas que conforman un programa lo convierten en una herramienta de organización de los procesos de vinculación con la sociedad, permite organizar las actividades, las personas, orientándolos al cumplimiento de la misión institucional de manera sistemática y ordenada.

Para efecto de Planificación, los programas y proyectos se realizan en formato SENPLADES y cuentan con la asignación de una partida presupuestaria por parte de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Como ya se mencionó anteriormente la estructuración de los programas tiene la estructura que se detalla en la gráfico N°10:



Gráfico N° 4. Estructura de Programas
Fuente: UTC

En función a la estructura presentada, la UTC ha definido 5 programas y 21 proyectos que se articulan en las diferentes unidades académicas y que su accionar brinda la posibilidad de interactuar con diferentes sectores de tal manera que poco a poco se vaya cubriendo una gran cantidad de territorio de la provincia de Cotopaxi:

Los programas definidos por la Universidad Técnica de Cotopaxi son:

Programa 1. DESARROLLO DE MI TIERRA.- Programa orientado a la transferencia tecnológica de capacidades agropecuarias, ambientales, turísticas, contribuyendo a los sectores urbanos marginales y rurales de la provincia de Cotopaxi.

Objetivo.- Mejorar las capacidades y potencialidades en ámbitos agropecuarios, ambientales, turísticos de sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi (Pastocalle, Cumbijin, Mulalo, Cusubamba, Canchagua).

Finalidad.- incrementar la productividad agropecuaria contribuyendo al proyecto nacional de “Minga Agropecuaria”.



En la figura N° 5 se describe gráficamente mediante un ejemplo, la Dinámica de intervención de los programas y proyectos de vinculación, la secuencia o la manera simultánea con la que son ejecutados los proyectos por medio de los equipos multidisciplinarios conformados por estudiantes de diferentes carreras.

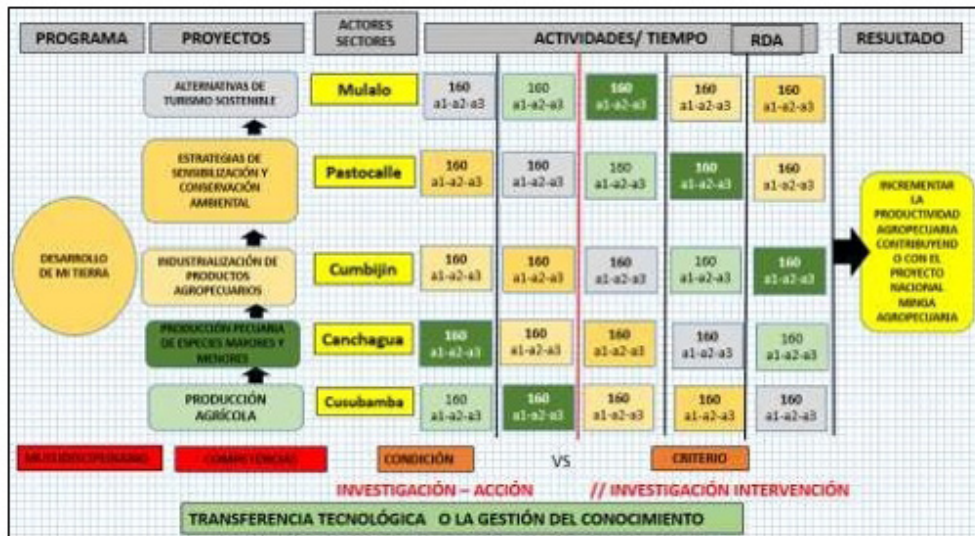


Gráfico N° 5. Dinámica de Vinculación con la Sociedad
Fuente: UTC

1.1 Línea base del programa

La Universidad Técnica de Cotopaxi, a través de la Dirección de Vinculación con la Sociedad conjuntamente con la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales, propone el programa de “Desarrollo de mi Tierra”, que se desarrollará en favor del sector productivo del territorio.

El programa tiene como objetivo general fortalecer las capacidades y potencialidades en ámbitos: agropecuarios, agroindustriales, ambientales y turísticos de la provincia de Cotopaxi mediante la transferencia tecnológica, el asesoramiento técnico y la participación comunitaria.

En el ámbito agropecuario se propone trabajar de manera participativa entre pequeños agricultores, barrios, comunidades y la Universidad Técnica de Cotopaxi, para unir esfuerzos entorno a la aplicación de técnicas y estrategias de los distintos cultivos, con fines de mejorar la calidad alimentaria de la provincia.

En el ámbito agroindustrial, fortalecer el desarrollo de los procesos agroindustriales a través de la cooperación productiva, contribuyendo a mejorar los ingresos mediante estrategias, aumentando el valor agregado de los productos que impulse emprendimientos.

En el ámbito turístico se propone el incremento de la demanda de pax, en base a un aprovechamiento sostenible del patrimonio natural y cultural potencializando la oferta turística de la provincia de Cotopaxi.

En el ámbito ambiental se implementará estrategias de sensibilización y conservación del entorno productivo y turístico.

En el ámbito de la medicina veterinaria fortalecer emprendimientos agropecuarios asociativos con alto valor agregado a través de la caracterización de los sistemas de producción de las familias y comunidades participantes, de la provincia de Cotopaxi.

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, se realizará procesos de investigación – acción e investigación – intervención, en las zonas de influencia mediante transferencia tecnológica, en áreas de agronomía, agroindustrias, ecoturismo, medio ambiente y medicina veterinaria, así como también asesoría técnica a la población económicamente activa de la provincia de Cotopaxi, con la finalidad de optimizar los procesos productivos. Además se generará convenios interinstitucionales entre la Universidad Técnica de Cotopaxi, los actores y sectores de la provincia, con el propósito de que los estudiantes de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales puedan realizar actividades de servicio a la comunidad.

4.2 Análisis de la oferta y demanda

OFERTA

- Estrategias técnicas para fortalecer 4 sistemas de producción de cultivos agrícolas.
- Cuatro procesos de industrialización de productos agropecuarios con valor agregado.
- Dos modelos de gestión de recursos turísticos implementados.
- Siete fortalecimientos de los sistemas de producción pecuaria de especies mayores, menores y de compañía.
- Estrategias técnicas para fortalecer la producción de los cultivos agrícolas.



- Estrategias de sensibilización y conservación ambiental en siete parroquias de la provincia de Cotopaxi.
- Un modelo de gestión turística del cantón La Maná

DEMANDA

- Sector campesino
- Sector urbano marginal
- Sector turístico

α.3 Identificación y caracterización de la población objetivo

Las tres principales actividades económicas de Cotopaxi en función de la PEA son en el sector primario las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, en el sector secundario las industrias manufactureras y en el sector terciario las actividades de comercio al por mayor y menor.

Las tres principales actividades económicas de Cotopaxi en función del VAB generado son en el sector primario las actividades de agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, en el sector secundario las actividades de construcción y en el sector terciario las actividades de transporte, información y comunicación.

Desde el 2008, la Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 283 define al sistema económico como “social y solidario, que reconoce al ser humano como sujeto y fin; [que] propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, Estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y [que] tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el buen vivir”. En concordancia a la Constitución, la Ley de Economía Popular y Solidaria tiene por objeto:

4 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Objetivo General y Objetivos Específicos

4.4.1 Objetivo General: Mejorar las capacidades y potencialidades en ámbitos: agropecuarios, agroindustriales, ambientales y turísticos de sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi (Pastocalle, Cumbijin, Mulalo, Cusubamba, Canchagua).

4.4.2 Objetivos Específicos

- Fortalecer alternativas de producción agrícola, en la parroquia de sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi
- Implementar procesos de industrialización con valor agregado de productos



agropecuarios de sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi

- Mejorar las técnicas de producción pecuaria de especies mayores y menores de sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi
- Potencializar alternativas de turismo sostenible de sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi
- Desarrollar estrategias de sensibilización y conservación ambiental de sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi

Indicadores de resultado

- 5 sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi con alternativas de producción agrícola fortalecidas.
- 5 sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi implementan procesos de industrialización de productos agropecuarios con valor agregado.
- 5 sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi con técnicas de producción pecuaria mejoradas.
- 5 sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi con alternativas de turismo sostenible potencializadas.
- 5 sectores priorizados de la provincia de Cotopaxi desarrollan estrategias de sensibilización y conservación ambiental.



VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

4 Viabilidad Técnica

El nivel estratégico de una actividad turística se basa en la puesta en marcha y ejecución de proyectos turísticos y participando en los mercados con productos innovadores como rutas y circuitos turísticos.

En la provincia de Cotopaxi se puede crear diversas oportunidades para fortalecer el sector productivo orientándose al contexto y necesidades particulares de los pequeños y medianos agricultores y consumidores de la provincia, la aplicación de técnicas y estrategias de los distintos cultivos permitirá promover la interacción de la academia con los barrios y comunidades a través de la transferencia de tecnología, con lo que se espera mejorar las condiciones de vida de los participantes.

El mejorar el sistema de vida de las familias participantes en proyectos de crianza de animales mayores, menores, transformación de subproductos y comercialización generando un espacio de aprendizaje colectivo, fomentado vínculos e interacciones entre las organizaciones, estudiantes y docentes por medio de una doble transferencia de conocimiento el saber popular y académico

Promueve el rol asociativo de las organizaciones a partir del fortalecimiento de las Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



capacidades institucionales con énfasis en estructura organizacional, el proceso de toma de decisiones, el proceso de comunicación, el trabajo en equipo y el liderazgo, brindar herramientas para la gestión técnica y política de las organizaciones.

Es viable técnicamente puesto que sirve para la formación integral teórico práctico de las personas que participaran en el proyecto de servicio a la comunidad.

El proyecto cuenta con la ayuda de los estudiantes de la carrera de Medicina Veterinaria capacitando en la técnica de cuidado de animales, inter-relacionando con otras carreras como Ingeniería en Agroindustrias para la transformación de subproductos y Medio Ambiente en la utilización del estiércol del cuy en los cultivos de la granja con énfasis en conservación del ambiente.

El nivel estratégico de una actividad de industrialización de productos agropecuarios, se basa en la puesta en marcha y ejecución de proyectos agroindustriales, participando en los mercados agregando valor a la producción.

Apunta, de esta manera, a una mayor vinculación de la carrera de Ingeniería Agroindustrial con la comunidad, fomentando la generación de emprendimientos que permitan la industrialización de los productos agropecuarios de las zonas rurales y urbanas de la provincia de Cotopaxi, como aporte para el desarrollo regional y el mejoramiento de la calidad de vida

El nivel estratégico de una actividad turística se basa en la puesta en marcha y ejecución de proyectos turísticos y participando en los mercados con productos innovadores como rutas y circuitos turísticos.

Para el cumplimiento de la ejecución del proyecto se aplicarán los siguientes procedimientos:

La Universidad técnica de Cotopaxi, el GAD Provincial o a su vez el Ministerio del Ambiente proveerá la cantidad de plantas y especies establecidas en el diagnóstico previo para cada sector, y de igual manera colaborara con la siembra de dichas especies en una campaña masiva de forestación con los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Medio ambiente de la UTC, la Universidad ,el GAD provincial y/o El MAE se encargara en Coordinar el Transporte de las especies forestales del vivero hasta la zona de Intervención La Dirección del Ambiente del GAD provincial se encargara de todos los documentos habilitantes, para este proyecto

La restauración forestal, se lo realizará mediante la metodología participativa e involucramiento directo de cada beneficiario de los sectores, es decir a través de la minga comunitaria y estudiantil con el asesoramiento y la coordinación de los técnicos y Docentes responsables de las Unidades Técnicas y Académicas de las Instituciones intervinientes en el presente proyecto.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Además, para la plantación forestal en los sitios identificados se coordinará previamente y se fijará la fecha en la cual se socializará a la comunidad beneficiaria, sobre la forma de implementar el proyecto, donde se indicará las responsabilidades y compromisos que asumen cada una de las partes en coordinación con los beneficiarios del proyecto, a partir de la firma del Acta Entrega de Plantas, mismos que quedan bajo su custodia y responsabilidad.

Objetivo 7: “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global”.

La responsabilidad ética con las actuales y futuras generaciones y con el resto de especies es un principio fundamental para prefigurar el desarrollo humano. La economía depende de la naturaleza y es parte de un sistema mayor, el ecosistema, soporte de la vida como proveedor de recursos y sumidero de desechos (Falconí, 2005). Ecuador, considerado entre los diecisiete países megadiversos del mundo, tiene grandes recursos naturales, pero también ha sufrido un gran impacto de las actividades productivas sobre tales recursos, debido a urgentes necesidades de su población. La mayor ventaja comparativa con la que cuenta el país es su biodiversidad, por ello es fundamental saberla aprovechar de manera adecuada, mediante su conservación y su uso sustentable.

PNBV Ob.-7 Política 7.1 Asegurar la promoción, la vigencia y la plena exigibilidad de los derechos de la naturaleza.- para promover una cultura biocéntrica de respeto a los derechos de la naturaleza con énfasis en animales en condición de vulnerabilidad, promoviendo el trato humanitario a la fauna urbana y rural, la capacitación y la educación permanente, y la aplicación de mecanismos jurídicos locales y nacionales para su protección.

Política 7.2. Conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.- para reconocer, respetar y promover los conocimientos y saberes ancestrales, las innovaciones y las prácticas tradicionales sustentables de las comunidades, pueblos y nacionalidades, para fortalecer la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, con su participación plena y efectiva.

Política 7.3. Consolidar la gestión sostenible de los bosques, enmarcada en el modelo de gobernanza forestal.- para desarrollar actividades de forestación, reforestación y revegetación con especies nativas y adaptadas a las zonas afectadas por procesos de deforestación, degradación, fragmentación, erosión, desertificación e incendios forestales.

Política 7.8. Prevenir, controlar y mitigar la contaminación ambiental en los



procesos de extracción, producción, consumo y pos consumo.- para fomentar el uso de tecnologías limpias y la incorporación de enfoques de economía circular en las actividades de extracción, producción, consumo, y posconsumo, a fin de reducir la contaminación ambiental.

Fomentar actividades económicas alternativas sustentables a la extracción de los recursos naturales para disminuir la contaminación ambiental.

Promover y regular el cumplimiento de prácticas de responsabilidad social y ambiental adecuadas, mediante acuerdos públicos y privados nacionales, con incidencia internacional

El presente proyecto contribuirá alcanzar este objetivo, con la aplicación de las políticas descritas, y aportara a cumplir las siguientes metas

PNBV Ob.-7 Meta 7.3 que es Aumentar la superficie de restauración forestal acumulada a 300 000 hectáreas.

PDYOT Cotopaxi donde la meta Provincial de Conservar, proteger, recuperar y restaurar al menos 15000 ha de bosques naturales y páramos en la provincia al año 2025

PNBV Ob.-7 Meta 7.6. Aumentar el porcentaje de hogares que clasifican sus desechos: orgánicos al 32,0%, plásticos al 45,0%, y papel al 32,0%

En la provincia de Cotopaxi se puede crear diversas oportunidades para fortalecer el sector productivo orientándose al contexto y necesidades particulares de los pequeños y medianos agricultores y consumidores de la provincia, la aplicación de técnicas y estrategias de los distintos cultivos permitirá promover la interacción de la academia con los barrios y comunidades a través de la transferencia de tecnología, con lo que se espera mejorar las condiciones de vida de los participantes.



6 PRESUPUESTO

FUENTES DE FINANCIAMIENTO				
Componentes / Rubros	Internas			TOTAL
	Autogestión	UTC	Comunidad	
Fortalecer alternativas de producción agrícola en los sectores prioritizados de la provincia de Cotopaxi		25777		25777
Implementar procesos de industrialización con valor agregado de productos agropecuarios en los sectores prioritizados de la provincia de Cotopaxi		25777		25777
Mejorar técnicas de producción pecuaria de especies mayores y menores en los sectores prioritizados de la provincia de Cotopaxi		17888.5		17888.5
Potencializar alternativas de turismo sostenible en los sectores prioritizados de la provincia de Cotopaxi		17888.5		17888.5
Desarrollar estrategias de sensibilización y conservación ambiental en los sectores prioritizados de la provincia de Cotopaxi		25777		25777
Total USD		\$		\$ 113.108,00



4 Estrategia De Seguimiento Y Evaluación

Una vez que el programa y sus proyectos fueron diseñados, y aprobados por parte del Honorable Consejo Universitario, estos se incluyeron en la planificación institucional para recibir el financiamiento y poder ser ejecutados.

La Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales asigna un Tutor

Académico de Actividades de Servicio a la Comunidad por Carrera, quien es el responsable de la ejecución de cada proyecto. En cada carrera se establecerán grupos de estudiantes para cubrir toda el área de influencia de los proyectos, estos grupos son aprobados por la Dirección de Vinculación con la Sociedad. Los estudiantes deben cumplir con al menos 160 horas de Actividades de Servicio a la Comunidad dentro de un Ciclo Académico, posterior a ello presentarán los informes de sus actividades al Tutor Académico de Actividades de Servicio a la Comunidad designado. El Tutor Académico de Actividades de Servicio a la Comunidad, al finalizar de cada ciclo académico presentará un informe de evaluación de su proyecto a la Dirección de Vinculación con la Sociedad y en copia al Vicedecano de la Facultad, en el que constará el cumplimiento de las actividades y metas establecidas en la planificación de cada proyecto. El programa está estructurado para tener una duración de dos años o cuatro ciclos académicos, luego de los cuales será evaluado y podrá dar inicio a un nuevo programa.

8.- IMPACTO SOCIAL (cadena de valor)

La cadena de valor planteada por la UTC, para enfrentar el proceso de Vinculación con la Sociedad, se constituye en factor clave de planificación, ejecución y control contribuyendo además a la generación de impacto social.

En el gráfico N° 6 se establece los elementos claves que conforman la cadena de valor en Vinculación con la Sociedad.



Gráfico N° 6. Cadena de valor para generación de impacto social

Fuente: Conferencia CES Vinculación 2015



REFERENCIAS

Augusto, (2003) Publicado por CES, Proceso de Acompañamiento de Rediseño curricular.

Alcalá, (2001) Importancia de la Vinculación Universitaria, RIDE. Revista iberoamericana para la investigación y Desarrollo Educativo.

ANUIES (2015) Paradigmas de la Vinculación una Visión ANUIES, Universidad de Tabasco.

Bounaventura de Sousa, et al. (Conhecimento Prudente, para una Vida Decente; (2004)

Campos y Sánchez, (2005). La Vinculación universitaria: ese oscuro objeto del deseo, Revista Electrónica de Investigación Educativa. Universidad de Baja California México.

CES, Reglamento de Régimen Académico, Consejo de Educación Superior 2013.

CES, (2014) Taller de acompañamiento de Rediseños curriculares, La investigación para el aprendizaje.

CIESS (2005), Comités Internacionales para la Evaluación de la Educación Superior.

Constitución de la República del Ecuador 2008, Publicación Oficial de la Asamblea Constituyente. Quito – Ecuador.

Estatuto de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Etzkowitz, H.; Leydesdorff, H. [2000]. “A Triple Helix of University Industry Government relations. The future location of Research”. Book of Abstracts, Science Policy Institute, State University of New York.

IESALC-UNESCO, (2008). Informe sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe.

Larrea (2013) El currículo de la educación Superior desde la Complejidad sistémica.

Ley Orgánica de Educación Superior 2010 .

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



PEDI, Plan Estratégico de Desarrollo Institucional de la Universidad Técnica de Cotopaxi

Pérez, A. (2009). La formación del pensamiento Práctico Ces - Ecuador

Ríos, G. C. (2005). *Revista Electrónica de Investigación, Educativa*.

Sonia Grubits; Construcción de la identidad y la ciudadanía Coordinadora. (Universidad Católica Don Bosco, Campo Grande. Maestría en Psicología. Matto Grosso del Sur, Brasil. Correo electrónico.)

UNESCO (2010). Compendio mundial de la educación.

Víctor Manuel Quintero, (1999). Hacia un nuevo enfoque de la evaluación de impacto de proyectos, Bogotá Colombia



HACIA LA RE-INVENCION DE LA EDUCACION RURAL EN LAS ZONAS FRONTERIZAS

VELÁSQUEZ, TORCOROMA
FLÓREZ, LIBARDO
CASTRO, HUGO
Colombia-Venezuela

RESUMEN

La educación en los últimos tiempos se ha convertido en un tema de profundo análisis; cada día la incertidumbre, los efectos de la globalización y los cambios, innovaciones y avances tecnológicos se apoderan de la atención de la humanidad; sin descartar las vicisitudes, crisis y problemas que puedan suscitar en un mundo tan complejo donde confluyen los multiculturalismos y las grandes políticas macroeconómicas; aspectos a lo que no es ajena la educación que se imparte en las zonas rurales, ubicadas en la línea imaginaria que demarca las fronteras de dos países (Colombia y Venezuela) y que en ocasiones presentan condiciones de alta vulnerabilidad; de allí, la intención de mostrar una investigación que se enmarco en: generar algunos fundamentos teórico-conceptuales y pedagógicos para la re-invencción de la educación rural en las zonas de frontera y de alta vulnerabilidad; más cuando en la frontera colombo – venezolana se presenta un flujo migratorio inusual (los venezolanos se desplazan hacia Colombia en busca de mejores condiciones de vida). Venezuela se encuentra atravesando una dinámica fuera de los cánones normales, la crisis socio-económica ha impactado en la sociedad y para muchos habitantes no ha quedado otro camino que emigrar. Razón que conlleva a re-inventar la educación en las zonas rurales; lo que conduce a repensar que es el momento de incluir tres ejes transversales centrados en emprendimiento y productividad que son: la teoría del mejoramiento continuo (Kaizen), la teoría de las 5S y la teoría de triangulo invertido (Andy Freire); lo que conlleva al establecimiento de un desarrollo rural endógeno – sustentable apoyado en granjas familiares, redes de innovación y participación, observatorios pedagógicos y programas eco turísticos, entre otros. La metodología empleada se enfocó en un paradigma cuanti-cualitativo, bajo un diseño de métodos anidados; donde los resultados se convirtieron en base para alcanzar la intencionalidad de la investigación.



Palabras claves: Educación rural, frontera, vulnerabilidad.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

388

INVESTIGACIÓN TRANSCOMPLEJA BASES PARA UNA METODOLOGÍA DE PROYECTOS EN CONTEXTOS RURALES Y FRONTERIZOS

VELÁSQUEZ, TORCOROMA
FLÓREZ, LIBARDO
CASTRO, HUGO
Colombia-Venezuela

RESUMEN

En la actualidad es pertinente dotar a los líderes, organizaciones sociales, instituciones educativas, entre otras de las herramientas, estrategias y recursos que surgen de la investigación para la intervención social, en busca de promover escenarios que conlleven a mejorar las condiciones sociales, políticas, culturales, económicas y educativas de las zonas rurales y de frontera. Por tal razón, surge la intención del presente aporte investigativo: generar algunas bases teóricas para la implementación de la investigación transcopleja en la intervención socio-educativa, cultural, económica entre otras desde la metodología de proyectos en contextos rurales y fronterizos. La investigación transcopleja traspasa las barreras de la cotidianidad y se establece un diálogo de saberes que trasciende desde los conocimientos cotidianos a los conocimientos científicos, lo que merece importante atención en las zonas rurales y de frontera existen baúles de conocimientos que nunca se han abordado. Indudablemente en la actualidad se requiere brindar a la sociedad rural capacitación, actualización y formación en cuanto a la promoción de proyectos enmarcados en las tendencias como la innovación rural participativa, construcción del plan de desarrollo comunitario, desarrollo rural endógeno – sustentable, entre otros. De hecho, todos encaminados en promover un desarrollo acorde con las exigencias de la sociedad en los contextos rurales, priorizando el progreso y bienestar de los habitantes de la zona. En efecto, se investigó bajo los preceptos de la investigación transcopleja apoyado en los preceptos establecidos en la fundamentación de los métodos mixtos, específicamente mediante la utilización de los métodos concurrentes; lo que en primera instancia permitió un diagnóstico integral de las comunidades, desde sus necesidades, expectativas, intereses y perspectivas, dando pie para la jerarquización de necesidades, de donde se originan micro-proyectos vinculantes en busca de la mejoras de vida de los habitantes de las zonas rurales y de frontera, manteniendo sus culturas y modos de vida.

Palabras claves: Investigación transcopleja, metodología de proyectos, contextos rurales y de frontera.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LAS EXPLOTACIONES PISCÍCOLAS EN EL MUNICIPIO DEL TARRA NORTE DE SANTANDER

PAREDES, JUAN
GUERRERO, JONATÁN
MIRANDA, ROCIO
CASTILLA, WILSON
Colombia

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo de estudio la realización de un diagnóstico integral que comprende el estado real de la cadena productiva piscícolas en el municipio El Tarra, Norte de Santander; teniendo en cuenta que la zona presenta un clima tropical con gran cantidad de afluentes hidrográficas; además, una temperatura y terrenos de carácter estable que ofrecen un entorno ideal para que se establezcan dichas producciones; esto aunado a políticas de estado han ocasionado el prolifera miento de las mismas. Se Priorizaron aspectos fundamentales tales como: especies, prácticas de manejo, la alimentación, reproducción, infraestructura, procesos transformación y comercialización., rendimientos, producción, rentabilidad. En primer lugar se realizó una recolección de información secundaria en lo que concierne a este tipo de explotación pecuaria en todo su eslabón productivo a nivel nacional, departamental y en el ámbito regional. Seguidamente se levantó información primaria directamente con asociaciones de productores piscícolas mediante el desarrollo de talleres participativos muy prácticos para la construcción de un diagnostico (in situ) en el municipio El Tarra, a fin de identificar fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, además de generar proposiciones de estrategias para el fortalecimiento de la cadena productiva, realización de visitas técnicas en los predios para la evaluación de estos sistemas productivos, reuniones con los productores para la comprensión del contexto, aplicación de encuestas para el análisis de variables cualitativas y cuantitativas. Una vez se recolecto la información se evaluó el estado actual Piscícola con recomendaciones de estrategias sostenibles para el fortalecimiento de la cadena productiva; tales como procesos de formación continuada a través de la Extensión dirigido a productores para la generación o Fortalecimiento a capacidades productivas de piscicultores, pues se desarrolló con ellos curso denominado “Buenas Prácticas agropecuarias” dirigido a productores de la Asociación de Piscicultores del municipio del Tarra ASOPISTAR, Norte de Santander en el marco de la construcción de paz territorial en el Catatumbo.

Palabras claves: Diagnostico participativo, cadena productiva, Piscicultura, eslabón
Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



LA PRÁCTICA DE USO Y APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS DESDE LA MIRADA DEL PRODUCTOR AGRÍCOLA DE LA REGIÓN ANDINA TACHIRENSE

HERNÁNDEZ, MÓNICA
Venezuela

RESUMEN

Con el fin de interpretar la práctica de uso y aplicación de agroquímicos desde la mirada del productor agrícola de la región andina tachireNSE, la investigación se planteó como objetivo general analizar la cultura procedimental implementada por dichos agricultores. Desde la visión metodológica el paradigma considerado fue el cualitativo para lograr una perspectiva analítica del problema, donde los sujetos bajo estudio manifestaron las relaciones que se establecen al momento de determinar su comportamiento frente al fenómeno abordado. El método utilizado correspondiente con el enfoque de la investigación fue el interpretativo vivencial y como técnicas la entrevista semi estructurada y la observación, con sus correspondientes instrumentos; el guión de entrevista y el block de notas. Los informantes estuvieron conformados por cuatro (4) productores agrícolas y para el análisis se procedió a realizar una triangulación de los datos previamente organizados y categorizados. Como resultados destaca la deficiente disponibilidad de agroquímicos en el mercado, representando un factor clave emergente para su escogencia, sin embargo, los plaguicidas constituyen la herramienta más utilizada por los agricultores de la región para el manejo de los patógenos. Los productores usan los plaguicidas con criterios empíricos y erróneos lo cual conllevan a un inadecuado desempeño de los mismos. La experiencia se constituye en el pilar que rige la cultura procedimental del productor, incorporando los mejores resultados al dominio cognitivo generacional. Los informantes desconocen el significado del periodo de carencia y todos hacen referencia a la toxicidad ocupacional. Existe una tendencia a mal interpretar la sintomatología generada por intoxicaciones. Las limitantes para usar equipos de protección son de carácter cultural y operativo. Finalmente, se pone en evidencia un desconocimiento total sobre el destino final del producto y su influencia en el entorno integral.



Palabras claves: Cultura procedimental, manejo seguro de agroquímicos.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

SERVICIO COMUNITARIO EN EL IPRGR-UPEL, UNA ALTERNATIVA A LA VINCULACIÓN COMUNITARIA EN PROYECTOS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES

MEDINA, MAYRA
Venezuela

RESUMEN

El Servicio Comunitario constituye una actividad socio educativa que permite al estudiante UPEL desarrollar proyectos comunitarios bajo la metodología aprendizaje-servicio con la finalidad de relacionarse con el entorno social y contribuir desde su perfil como futuro docente, a mejorar la calidad de vida de los pobladores. En el caso del IPRGR, y en razón de su localización geográfica rural y fronteriza, se han desarrollado interesantes proyectos en el marco de la línea de acción Formación Escuela Comunidad tales como Compostaje y Reciclaje, Huertos familiares y escolares, Zoonosis y Eco-Alfabetización con la particularidad de que las comunidades los consideran de especial utilidad por el impacto social que generan y que puede valorarse a través de productos tales como manejo de técnicas y actividades agrícolas, formación de hábitos alimenticios y sensibilización ambiental. De la evaluación realizada a los proyectos socio comunitarios en dos últimos períodos académicos (2017-II Y 2018-I) puede inferirse lo siguiente: los proyectos desarrollados en el área agrícola y ambiental representan aproximadamente el 30% por cada período; conforman actividades en las que es posible apreciar una significativa participación ciudadana; se han incrementado los proyectos relacionados con producción agrícola escolar y comunitaria; se ha ampliado el radio de acción trascendiendo el municipio Junín y atendiendo áreas rurales de otros municipios; se han incorporado prestadores de servicio de especialidades diferentes a Educación Rural y Agropecuaria con lo cual se enriquecen los planes de acción desarrollados en beneficio de las comunidades. En definitiva, este tipo de proyectos en el contexto actual representa una opción para que la universidad, los prestadores de servicio y las comunidades organizadas contribuyan a la formación de capital social.



Palabras claves: Servicio comunitario, aprendizaje servicio, proyectos agrícolas y ambientales

SOCIALIZACIÓN PEDAGÓGICA ITINERANTE EN AGROECOLOGÍA MEDIANTE EL PAPEL PROTAGÓNICO Y PARTICIPATIVO DE LA UNIVERSIDAD VENEZOLANA DEL SIGLO XXI

UZCATEGUI, ÁNGEL
CRUZ, MARICELA
Venezuela

RESUMEN

El siguiente artículo tiene como objetivo socializarla pedagógica itinerante en agroecología mediante el papel protagónico y participativo de la Universidad Venezolana del Siglo XXI. La cátedra libre en agroecología constituye una estrategia pedagógica – académica, abierta, participativa dedicada a la reflexión crítica, discusión, investigación y difusión de los diversos tópicos relacionados con las Políticas Públicas socio-agroecológicas contempladas en el marco Constitucional de la República Bolivariana de Venezuela y el Plan Nacional Simón Bolívar, y los acuerdos regulatorios firmados entre el Estado Venezolano y los Organismos Internacionales vinculantes en la materia, en función del papel protagónico y participativo de la Universidad Venezolana. Ahora bien, es responsabilidad de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago, la Escuela de Agroecología del Sur del Lago, en los espacios socio comunitarios regionales, nacionales e internacionales en los estudios sustentables y sostenibles con reflexión crítica y el libre pensamiento, legado universitario de las luchas de la Reforma de Córdoba, hoy vigentes en tierras del Coquivacoa para beneficio del Sur del Lago, de nuestra Adya-Yala. La multiplicidad de disciplinas y saberes de esta Cátedra, está enfocada en la visión holística, integral, participativa y protagónica con todos los espacios sociales, políticos militares, comunidades organizadas, salud, científicos, económicos, educativos, comunicacionales, lúdicos, originarios y espirituales de nuestra multidiversidad, capital social, patrimonio del estado Mérida, el Sur del Lago. La Universidad Nacional Experimental Sur del Lago pionera en la investigación basada en la metodología de Investigación –Acción, (acreditación de saberes) vinculantes con una sociedad que ha venido construyendo pueblos despiertos con sentido críticos e independientes de tecnologías foráneas, generando una interconexión de redes y nodos sociales entre las comunidades de la zona Noroccidental de Venezuela (Sur del Lago) que unida a una riqueza en suelos y biodiversidad que hoy en día conforman un espacio territorial estratégico emporio de riqueza y esperanza para el Sur del Lago, Venezuela y Adya-Ya, la patria grande de nuestra Pachamama en los albores del siglo XXI.

Palabras claves: cátedra libre, agroecología, espacios socio comunitarios





*IV. EVALUACIÓN
Y ACREDITACIÓN
DE CARRERAS E
INTERNACIONALIZACIÓN*

ANÁLISE DE EXTENSÃO DE ATRIBUIÇÕES NO GRUPO AGRONOMÍA. CONCESSÃO E EXTENSÃO DE ATRIBUIÇÕES AO ENGENHEIRO AGRÔNOMO.

SALATI, DANIEL
GIOTTO, FÁBIO
DA COSTA, FLÁVIO
Brasil

RESUMEN

Este trabalho tem como objetivo elucidar a concessão e extensão de atribuições ao engenheiro agrônomo. A Lei Federal nº 5.194, de 1966, estabelece, em seu art. 2º, alínea “b”, que o exercício, no Brasil, da profissão de engenheiro ou engenheiro agrônomo, observadas as condições de capacidade e demais exigências legais, é assegurado aos que possuam devidamente revalidado e registrado no País, diploma de Instituições de Ensino Superior ou escola estrangeira de ensino superior de agronomia. O normativo vigente para concessão e extensão de atribuições é a Resolução CONFEA nº 1.073, de 2016. A Lei Federal nº 5.194, de 1966, estabelece, em seu art. 2º, alínea “b”, que o exercício, no Brasil, da profissão de engenheiro ou engenheiro agrônomo, observadas as condições de capacidade e demais exigências legais, é assegurado aos que possuam devidamente revalidado e registrado no País, diploma de Instituições de Ensino Superior ou escola estrangeira de ensino superior de engenharia ou agronomia, bem como os que tenham esse exercício amparado por convênios internacionais de intercâmbio. De forma a cumprir com esse dispositivo da lei, o Confea exarou, ao longo de sua existência, resoluções para regulamentar o registro e a concessão de atribuições.



Palabras claves: Extensão, atribuições, engenheiro agrônomo

OBJETIVO:

Este trabalho tem como objetivo elucidar a concessão e extensão de atribuições ao engenheiro agrônomo.

JUSTIFICATIVA:

A Lei Federal nº 5.194, de 1966, estabelece, em seu art. 2º, alínea “b”, que o exercício, no Brasil, da profissão de engenheiro ou engenheiro agrônomo, observadas as condições de capacidade e demais exigências legais, é assegurado aos que possuam devidamente revalidado e registrado no País, diploma de Instituições de Ensino Superior ou escola estrangeira de ensino superior de agronomia.. O normativo vigente para concessão e extensão de atribuições é a Resolução CONFEA nº 1.073, de 2016

METODOLOGIA:

A Lei Federal nº 5.194, de 1966, estabelece, em seu art. 2º, alínea “b”, que o exercício, no Brasil, da profissão de engenheiro ou engenheiro agrônomo, observadas as condições de capacidade e demais exigências legais, é assegurado aos que possuam devidamente revalidado e registrado no País, diploma de Instituições de Ensino Superior ou escola estrangeira de ensino superior de engenharia ou agronomia, bem como os que tenham esse exercício amparado por convênios internacionais de intercâmbio. De forma a cumprir com esse dispositivo da lei, o Confea exarou, ao longo de sua existência, resoluções para regulamentar o registro e a concessão de atribuições.

Segundo o Artº 5º da Lei 5.194 - Compete ao ENGENHEIRO AGRÔNOMO:
I - o desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a engenharia rural; construções para fins rurais e suas instalações complementares; irrigação e drenagem para fins agrícolas; fitotecnia e zootecnia; melhoramento animal e vegetal; recursos naturais renováveis; ecologia, agrometeorologia; defesa sanitária; química agrícola; alimentos; tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados); beneficiamento e conservação dos produtos animais e vegetais; zootecnia; agropecuária; edafologia; fertilizantes e corretivos; processo de cultura e de utilização de solo; microbiologia agrícola; biometria; parques e jardins; mecanização na agricultura; implementos agrícolas; nutrição animal; agrostologia; bromatologia e rações; economia rural e crédito rural; seus serviços afins e correlatos



O normativo vigente em relação à metodologia para concessão e extensão de atribuições é a **Resolução CNE/CES nº 01/2006** e a **Resolução CONFEA nº 1.073**, de 2016.

A **Resolução CNE/CES nº 01/2006** da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação - CNE instituiu as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia, bacharelado, a serem observadas pelas instituições de ensino superior do País.

Conforme seu art. 2º, as Diretrizes Curriculares para o curso de Engenharia Agrônoma ou Agronomia indica claramente os componentes curriculares, abrangendo a organização do curso, o projeto pedagógico, o perfil desejado do formando, as competências e habilidades, os conteúdos curriculares, o estágio curricular supervisionado, as atividades complementares, o acompanhamento e a avaliação bem como o trabalho de curso como componente obrigatório ao longo do último ano do curso, sem prejuízo de outros aspectos que tornem consistente o projeto pedagógico.

Nesse sentido, a resolução supracitada traz uma série de conteúdos básicos e profissionalizantes para tais cursos.

Núcleo de conteúdos básicos:

Matemática, Física, Química, Biologia, Estatística, Informática e Expressão Gráfica. Núcleo de conteúdos profissionalizantes:

Agrometeorologia e Climatologia; Avaliação e Perícias; Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal; Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento; Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural; Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins; Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural; Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística; Genética de Melhoramento, Manejo e Produção e Florestal. Zootecnia e Fitotecnia; Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio; Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem; Manejo e Gestão Ambiental; Microbiologia e Fitossanidade; Sistemas Agroindustriais; Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação; Técnicas e Análises Experimentais; Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários.

A **Resolução nº 1.073, de 2016** aprovada pelo Plenário do Confefa em 19 de abril de 2016, veio atualizar a regulamentação referente a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia.

Alguns benefícios advindos da Resolução são a valorização da educação continuada e das câmaras especializadas dos Creas, bem como a adaptação das competências dos profissionais do Sistema Confea/Crea às necessidades do mercado nacional. Explica-se: os níveis de formação “especialização para técnico de nível médio”, “pós-graduação lato sensu (especialização)”, “pós-graduação stricto sensu (mestrado ou doutorado)” e “sequencial de formação específica por campo de saber” possibilitam ao profissional já registrado no Crea a requerer extensão de atribuições iniciais de atividades e campos de atuação profissionais. Outra possibilidade de extensão de atribuições decorre da suplementação curricular feita por aluno especial depois da graduação. Tais atribuições complementares serão concedidas pelos Creas mediante análise do projeto pedagógico do curso ou das disciplinas, conforme o caso, em conformidade com decisão favorável das câmaras especializadas competentes do Crea da circunscrição na qual se encontra estabelecida a instituição de ensino correspondente.

Apresentando maior possibilidade de extensão de atribuições em relação aos normativos anteriores, a Resolução nº 1.073/2016 traz reconhecimento à educação continuada. Nesse sentido, o profissional é incentivado a se aprimorar, tanto na sua área quanto em áreas diversas, o que, sem dúvida, contribuirá para a melhoria das profissões como um todo e para o suprimento de demandas específicas do mercado. Ademais, seguindo a mesma linha da Resolução nº 1.048/2013 – a qual consolida as áreas de atuação, as atribuições e as atividades profissionais relacionadas nas leis, nos decretos-lei e nos decretos que regulamentam as profissões de nível superior abrangidas pelo Sistema Confea/Crea –, a Resolução nº 1.073/2016 reafirma que os Decretos nº 23.569 e nº 23.196, ambos de 1933, estão em vigor e devem ser aplicados na questão de atribuições àqueles profissionais abrangidos por tais normativos, com a devida análise do histórico escolar. A nova Resolução ainda dispõe que devem ser consideradas as Leis específicas de profissões abrangidas pelo Sistema Confea/Crea (Geologia, Geografia e Meteorologia) e demais Decretos (Técnicos Industriais e Agrícolas).

Art. 7º A extensão da atribuição inicial de atividades, de competências e de campo de atuação profissional no âmbito das profissões fiscalizadas pelo Sistema Confea/Crea será concedida pelo Crea aos profissionais registrados adimplentes, mediante análise do projeto pedagógico de curso comprovadamente regular, junto ao sistema oficial de ensino brasileiro, nos níveis de formação profissional discriminados no art. 3º, cursados com aproveitamento, e por suplementação curricular comprovadamente regular, dependendo de decisão favorável das câmaras especializadas pertinentes à atribuição requerida.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



§ 1º A concessão da extensão da atribuição inicial de atividades e de campo de atuação profissional no âmbito das profissões fiscalizadas pelo Sistema Confea/Crea será em conformidade com a análise efetuada pelas câmaras especializadas competentes do Crea da circunscrição na qual se encontra estabelecida a instituição de ensino ou a sede do campus avançado, conforme o caso.

§ 2º A extensão de atribuição é permitida entre modalidades do mesmo grupo profissional.

§ 3º A extensão de atribuição de um grupo profissional para o outro é permitida somente no caso dos cursos stricto sensu previstos no inciso VI do art. 3º, devidamente reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e registrados e cadastrados nos Crea.

§ 4º Os cursos previstos no parágrafo anterior quando realizados no exterior deverão ser revalidados na forma da legislação em vigor.

§ 5º No caso de não haver câmara especializada relativa ao campo de atuação profissional do interessado ou câmara especializada compatível à extensão de atribuição de campo de atuação profissional pretendida pelo interessado, a decisão caberá ao Plenário do Crea, embasada em relatório fundamentado da Comissão de Educação e Atribuição Profissional do Crea, quando houver, ou em relatório e voto fundamentado de conselheiro representante de instituição de ensino da modalidade.

§ 6º Em todos os casos, será exigida a prévia comprovação do cumprimento das exigências estabelecidas pelo sistema oficial de ensino brasileiro para a validade e a regularidade dos respectivos cursos, bem como o cadastro da respectiva instituição de ensino e dos seus cursos no Sistema Confea/Crea.

CONCLUSÕES

Após o registro inicial no Sistema CONFEA/CREA, em uma Unidade Regional (CREA), o profissional recebe suas atribuições segundo a análise do seu histórico escolar e dos objetivos propostos no projeto pedagógico do curso. Caso queira ampliar suas atribuições, os normativos do CONFEA apresentam as seguintes situações e possibilidades:

a) . com uma atribuição que existe no seu leque de atribuições, mas não cursou as disciplinas no curso normal regular:

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



. basta cursá-la num curso de graduação ou na pós graduação “lato sensu”;
. solicitar alteração (extensão) de atribuições na Câmara Especializada de Agronomia do CREA;

b). com uma atribuição que não existe no seu leque normal das atribuições da Agronomia , mas faz parte de atribuições de uma profissão da modalidade agronomia(ex. Eng^a Florestal, Meteorologia, Eng^a de Pesca etc.):

. neste caso, o interessado deverá frequentar as disciplinas do núcleo básico de conhecimentos, bem como as do núcleo profissional em que se pretende a atribuição, em nível de bacharelado ou pós-graduação “lato sensu”, exigidas pela Câmara Especializada de Agronomia.

c).com uma atribuição que seja de outra modalidade de engenharia (ex. Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, etc.):

. deverá frequentar e obter aproveitamento em um curso de pós-graduação “strito sensu”, já previamente cadastrado na Câmara em que esta sendo solicitada a ampliação das atribuições, e que possibilite a extensão pretendida.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto nº 23.196, de 12 de outubro de 1933. Regula o exercício da profissão agrônômica e dá outras providências, Rio de Janeiro, RJ, 1933. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/D23196.htm>. Acesso em: 06 jul. 2018.

BRASIL. Decreto nº 23.596, de 11 de dezembro de 1933. Regula o exercício das profissões de engenheiro, de arquiteto e de agrimensor, Rio de Janeiro, RJ, 1933. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d23569.htm>. Acesso em: 06 jul. 2018.

BRASIL. Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências, Brasília, DF, 1966. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=25>>. Acesso em: 06 jul. 2018.

BRASIL. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia, Rio de Janeiro, RJ, 1973. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/downloads/0218-73.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2018.

BRASIL. Resolução nº 1.048, 14 de agosto de 2013. Consolida as áreas de atuação, as atribuições e as atividades profissionais relacionadas nas leis, nos decretos-lei e nos decretos que regulamentam as profissões de nível superior abrangidas pelo Sistema Confea/Crea, Brasília, DF, 2013. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/downloads/1048-13.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2018.

BRASIL. Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia, Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://normativos.confea.org.br/downloads/1073-16.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2018.

BRASIL. Resolução nº 1, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia e dá outras providências, Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces01_06.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2018.



LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LOS CURRÍCULOS EN LOS PLANES DE FORMACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

CÁRDENAS, ROGELIO
MORENO, JOAN
Colombia

RESUMEN

Esta ponencia sobre la internacionalización de los currículos en los planes de formación de los programas académicos de Administración de los Agro negocios tiene como propósito el presentar argumentos que ayuden a comprender la necesidad de estudiar las orientaciones para la movilidad nacional e internacional tanto de estudiantes como de docentes y directivos de manera sistemática y con marcos de referencia conceptual y metodológica correctos; así como presentar una caracterización de las diferentes formas de internacionalización de los currículos que se han encontrado en los diversos reportes que se hacen desde los programas de administración de agro negocios; y finalmente, proponer ideas que puedan ayudar a diseñar estudios desde un enfoque conceptual y metodológicamente apropiados. Este proceso investigativo se asume desde un estudio descriptivo, basado en recolección de información a través de fuentes primarias, analizadas por métodos de estadística descriptiva, matrices de proximidad y correlación, y contrastada a través de entrevistas en profundidad. Uno de los productos de este proyecto es la integración, síntesis, e interpretación de estos efectos que trae consigo la internacionalización para la disciplina administrativa.

Palabras claves: Gestión de conocimiento, internacionalización curricular, movilidad, multiculturalidad.



INTRODUCCIÓN

El propósito de esta ponencia es presentar, desde una lógica reconstructiva, la vía o los caminos seguidos en el caso de la investigación **“Orientaciones para la internacionalización de los procesos curriculares en Instituciones de Educación Superior”**. Se trata en definitiva de un ejercicio de retroducción o mirada retrospectiva más cercana a la lógica analítica y detectivesca que a la lógica sintética que, sin lugar a dudas, nos es más habitual. Advirtiendo que la construcción de una memoria tiene mucho de fabulación, se intentará un relato que muestre lo que podría denominarse *“el lado oscuro de la ciencia”* en el sentido de privilegiar los tropiezos y las encrucijadas que inevitablemente conlleva la actividad investigativa, máxime cuando nos enfrentamos a un material tan complejo y problemático como lo es el de movernos por la internacionalización de los currículos como forma estratégica de promoción y búsqueda de nuevos parámetros de calidad en la educación superior.

Dado que el objeto fundamental de la investigación que nos ocupa es el analizar la naturaleza internacional de la educación superior, así como los elementos centrales de la internacionalización del currículo que debe operar en los distintos programas de formación académica en las Instituciones de educación superior y que sirvan de referente para la acreditación a emprender en las Instituciones de Educación Superior, caso administración de agronegocios. Un currículo está internacionalizado cuando en los elementos que interactúan en una institución educativa, se han integrado las dimensiones internacional, intercultural y multidisciplinaria.

La perspectiva teórica- metodológica que resulta más coherente es la de la organización del sistema internacional, el sistema interamericano y otras experiencias de integración, Pearsons, F & Rochester, M. (2000) Este enfoque -podría decirse que por regla general- tiene que ver con aportar criterios tanto a escala teórico como metodológico que contribuyan en algunos casos a replantear y en otros a optimizar directamente el trabajo del equipo que está al frente de la oficina de internacionalización institucional, ORI, o de cualquier otro ente que crea pertinente su labor para el mejoramiento de los procesos curriculares en consonancia con las posibilidades que éstos ofrecen para establecer relaciones significativas en el ámbito de la educación superior en el contexto internacional.

La práctica dominante que vivimos los docentes investigadores cuando decidimos participar en un evento académico como la *XIV Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural – FRADIEAR*, y la *VIII Asamblea de la Federación Andina de Asociaciones de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines (FAESCA)*, con la construcción de una ponencia a la luz de los productos parciales o totales de una investigación. Es también un camino habitual que en estas intervenciones se hagan explícitos los objetivos y la



metodología de trabajo. Lo que en esta ocasión resulta novedoso es el que el énfasis se haga en la reconstrucción del proceso real y efectivo que suele obviarse e incluso que aspira a borrarse, tanto de los informes finales de investigación, como de los eventos académicos a los que somos convocados. En ambos casos de lo que se trata es de obrar en consecuencia con la pretendida objetividad científica.

Esta propensión a borrar cualquier vestigio de vacilación o de incertidumbre, que por lo demás son las condiciones inherentes a la actividad investigativa, es consecuente con una concepción lineal del proceso investigativo que se ve reforzada por los investigadores cuando encaminan todas sus energías y su imaginación a demostrar a toda costa que su proceder ha sido rigurosamente científico. En esta tendencia, el error es desterrado como si fuera la peor plaga para el conocimiento que, orgullosamente, se denomina científico. Pues bien, permítanme traer a colación las palabras de Karl Popper (1996) uno de los epistemólogos que, a mi juicio, hizo las mayores contribuciones al pensamiento científico. Se trata de las palabras pronunciadas en el discurso inaugural del festival de Salzburgo y en el que compara la labor del científico con la del artista. Escuchemos sus palabras:

“El título de mi alocución, “la autocrítica creativa en la ciencia y el arte” está inspirado en la obra de Beethoven; más exactamente, me lo inspiró una exposición de los borradores de Beethoven. (...) estos borradores constituyen documentos de esta autocrítica constructiva; de su constante reconsideración de ideas, y de las correcciones a menudo implacables que hizo de éstas. Esta actitud, una actitud de implacable autocrítica, hace quizás un poco más fácil comprender el asombroso logro personal de Beethoven. (Página 290)

En este reconocimiento del **valor heurístico del error** y, por supuesto de la actitud de autocrítica, emprendemos con ustedes este viaje de regreso a lo que es nuestro proceso, créanmelo bastante doloroso, pero que ahora, con la tranquilidad que da el tomar distancia de los objetos que nos obsesionan, tenemos la certeza de que este acto de exhibición de las dificultades, los tropiezos, las dudas y por supuesto los aciertos, sirve de algo, por lo menos para nosotros es gratificante y por ello agradecemos esta oportunidad de participación.

Para efectos de la presentación de este recorrido, proponemos cuatro bifurcaciones, así: origen y consolidación de una idea, el objeto y las perspectivas de aproximación, procedimientos metodológicos: caminos y encrucijadas; procesos de interpretación: viajes de ida y vuelta; y, finalmente una conclusión. Asimismo, queremos advertir la variedad de tonos que atraviesa el recorrido, esta intersección de conciencias es deliberada y si bien, estuvimos tentados a unificar la voz, preferimos

correr el riesgo y nos aventuramos a establecer un juego de presencias y ausencias cuyo protagonista es el sujeto de la enunciación. El propósito de esta decisión es patentar la hipótesis de que la objetividad y la subjetividad son elecciones del sujeto y no como suele pregonarse, el resultado del rigor científico.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es justo esto lo que nos permite formularnos el siguiente interrogante, bajo la concepción de comunidad de indagación de Cardenas L.R. (2016): *¿Qué tipo de estrategias, técnicas, métodos y procedimientos se llevan a cabo para implementar los procesos de internacionalización del currículo en las Instituciones de Educación Superior, IES, que tienen planes de formación en Administración de Agronegocios y que visualizan alcanzar los niveles óptimos de calidad y excelencia?*

¿Qué papel juega el currículo en procesos de internacionalización, en tanto, es célula funcional de la docencia y la academia, y qué tipo de implicaciones trae consigo una deficiente implementación y qué consecuencias genera para la vida institucional de los programas de formación en Administración de Agronegocios en las IES colombianas?

De igual forma se referencian los siguientes problemas Nodales CESU, (2014): El manejo de la internacionalización como un fin en sí mismo y no como un medio para contribuir con los propósitos y objetivos de la educación superior.

La desarticulación y el trabajo aislado de los actores nacionales relacionados con la internacionalización de la educación superior. Esto conduce a deficiencias en la formulación y ejecución de las políticas nacionales y regionales de internacionalización y a la poca claridad en su conceptualización y en la definición de sus parámetros de calidad. En el país existen, como ya se ha señalado, algunas estrategias lideradas por entidades del gobierno nacional que buscan fomentar la internacionalización de la educación superior, pero no se identifica una política nacional al respecto que contribuya con los objetivos establecidos en la política general de la educación superior, esté articulada con los intereses estratégicos nacionales y atienda a los necesarios énfasis regionales.

Las escasas posibilidades de armonizar estructuras curriculares. Existe confusión y falta de claridad en los perfiles o resultados de aprendizaje, en la transferencia de académicos y en la legibilidad de las titulaciones, lo que dificulta la homologación de estudios y la convalidación de títulos, la movilidad nacional e internacional, las dobles titulaciones y la oferta de programas en otros idiomas.

La internacionalización se limita, en gran medida, a la movilidad estudiantil y ésta es baja en comparación con estándares internacionales. Las instituciones se enfrentan a obstáculos importantes para la puesta en marcha de iniciativas de movilidad: limitaciones financieras, desequilibrados programas de intercambio, Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



compleja normativa académica y de visado. Algunos estudiantes que han estudiado en el exterior también enfrentan obstáculos, pues tienen dificultades para que les reconozcan debidamente los créditos académicos cuando regresan (OCDE, 2012).

Las serias dificultades para acceder a visados por parte de los nacionales colombianos, lo cual limita significativamente la movilidad y la realización de los objetivos de internacionalización.

Las falencias en la construcción, formulación y ejecución de políticas institucionales con enfoque integral de internacionalización por parte de las IES. Son pocas las que tienen desarrollada una política de internacionalización que involucre a los diferentes actores en lo relacionado con sus funciones sustantivas, desde su formulación hasta su ejecución. Frecuentemente, las IES abordan los programas de internacionalización de manera desarticulada, lo cual disminuye los beneficios e impactos de este proceso.

Los recursos económicos escasos para ejecutar, promover y fomentar la internacionalización de la educación superior.

Aunque el país llegue a contar con políticas públicas muy bien formuladas, con la participación de los actores relacionados, si no están respaldadas por los recursos económicos requeridos no se podrán ejecutar ni se avanzará en el cumplimiento de sus propósitos.

El bajo nivel de manejo de inglés, lo que limita en gran medida la ejecución de diversas estrategias y acciones que pueden contribuir a la internacionalización de la educación superior: movilidad estudiantil, docente y administrativa; trabajo en redes; investigaciones conjuntas; dobles titulaciones, entre otros.

Es este el complejo panorama que sirve de contexto a la problemática que encierra el campo de la internacionalización en Colombia.

DESDE EL ORIGEN Y CONSOLIDACIÓN DE UNA IDEA

La presente investigación tiene su origen en la necesidad y en el requerimiento que se concentra en la oficina de relaciones internacionales de las instituciones de educación superior, IES, para brindar orientaciones precisas y técnicas a cada una de las dependencias que estructuran el quehacer formativo de la institución e igualmente, como una oportunidad que se le brinda a cada grupo de investigación que respalda este proceso para apropiarse un tema que es de su interés y que se ha perfilado como línea de investigación y en objeto de conocimiento para el campo de las ciencias administrativas, contables y financieras.

Además permite la conformación de un equipo interinstitucional e interdisciplinar en tanto las IES colombianas podrán expresar igual requerimiento para estar de cara al mundo y a los retos que esto conlleva porque deberemos reflexionar sobre aspectos normativos y políticos, aspectos académicos, y aspectos

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



administrativos de la internacionalización del currículo para ponernos a tono con los requerimientos de una temática de actualidad y de permanente vigencia académica.

Con este proceso investigativo se pretende entrar en el análisis del subtema del currículo en los procesos de internacionalización, el cual cobra cada día mayor interés por ser este la célula funcional de la docencia y de la academia, y por tanto, la manera de ver y entender la internacionalización de forma precisa en relación con las funciones sustantivas de la educación superior, y de manera contextualizada en el ámbito colombiano, y con mayor precisión para las IES referidas, que requiere estar a la altura de los requerimientos del CNA, ICFES, y el Ministerio de Educación Nacional.

Cuando nos ubicamos al interior de la investigación “Orientaciones para la internacionalización del proceso curricular de las IES, Caso programas de Administración de Agronegocios” tiene su origen en un intento por conciliar dos intereses, el personal que responde a las preocupaciones y a las búsquedas teóricas de los investigadores que se circunscriben a dos ámbitos, rastrear cómo el currículo es expresión de los elementos que interactúan en una institución educativa y de las complejas relaciones que se establecen en ella, para hacer realidad su misión, principios y valores, su concepto de educación y cultura, sus propósitos y objetivos, y con ello, llevar a cabo su Proyecto Educativo; por otro lado, el conjugar los propósitos institucionales más cercanos a profundizar sobre aportar criterios y pautas para el desarrollo curricular tanto en el ámbito teórico como metodológico que contribuyan en algunos casos a replantear y en otros a optimizar directamente el trabajo de la internacionalización de la educación superior.

A lo anterior se suma el interés creciente de los Programas de Administración de Agronegocios que vienen apareciendo en las distintas facultades del país, quienes a través de una propuesta interdisciplinaria e interinstitucional buscan en conjunto consolidar cultura investigativa, así como el interés que se materializará en una pluralidad de estrategias, entre las cuales se destaca la cualificación de sus docentes al facilitarnos asistir a este tipo de eventos, que como espacios de comunicación permiten airear las concepciones y entablar nuevas relaciones que dejan huella de amistad y permiten intercambios que afinan más los lazos y nos acerca al deber ser de la comunidad pedagógica nacional, y por otro lado, cada una de las sesiones de trabajo interno con el equipo de investigación “Orientaciones para la internacionalización del proceso curricular de las IES, Caso Administración de Agronegocios” y el quehacer conjunto de los grupos de investigación, GICE- IUE, y GIIP- UdeM, con quienes se bosqueja el proyecto para presentarlo a las oficinas de Investigación de las respectivas Instituciones, antes que regulan y administran los procesos de investigación al interior de cada una de las IES en referencia, y para quienes se asume gustosamente con su apoyo para que se lleve a cabo su elaboración.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Es en este contexto en el que un grupo de investigadores de diferentes IUES del valle de Aburrá en primera instancia, perfilan y presentan la iniciativa de investigación en el seno de un grupo de trabajo interdisciplinar e interinstitucional, y se comprometen a gestionar en cada una de sus instituciones para implementar el proyecto “Orientaciones para la internacionalización del proceso curricular de las IES, Caso Administración Agronegocios” con el fin de participar en las convocatorias internas.

Resultado de esta labor hace trámite el perfil del instituciones que avalan este proyecto, la IUE y UdeM, y se da trámite a esta gestión investigativa. Una vez el proyecto entre en vigencia se vincularan estudiantes de los programas de Administración Agropecuaria y Administración de Negocios Internacionales de las respectivas universidades y estudiantes que integran los semilleros de investigación, en calidad de estudiantes en formación investigativa.

EL OBJETO Y LAS PERSPECTIVAS DE APROXIMACIÓN

El objeto central de la investigación lo constituye el analizar los elementos centrales de la internacionalización del currículo que debe operar en los distintos programas de formación académica en las Instituciones de educación superior y que sirven de referente para la acreditación a emprender en la Institución Universitaria de Envigado, IUE.; y a consolidar lo existente en la Universidad de Medellín; Además se hace necesario conocer los elementos teóricos que sustentan el proceso de internacionalización curricular que nos sirve de base para los lineamientos y las pautas orientadoras que guiaran el quehacer administrativo -formativo de las IES, que constituyen la muestra.

Es decir, de los múltiples objetos de estudio que podemos abordar, que confluyen en el complejo mundo de las organizaciones educativas y pedagógicas nos interesa particularmente distinguir y caracterizar los elementos centrales de la cuestión epistémica del currículo en unas prácticas educativas específicas como son las de la internacionalización y los criterios que se tienen para orientarlas tanto a nivel teórico como metodológico. Como puede inferirse, en este objeto confluyen varios campos de prácticas y de saberes: la internacionalización como respuesta a los fenómenos de la globalización, y que consiste en la incorporación de la dimensión internacional a las funciones de docencia, investigación proyección social, y a la gestión institucional entre otros. Y por otro lado, buscar incorporar la dimensión intercultural, global y multidisciplinaria, y debe apuntar a propósitos institucionales de calidad, competitividad y pertinencia, como lo sostiene Aponte (2010).

En principio y en lo que constituye una posición funcional, para desentrañar la naturaleza internacional de la educación superior: vemos como la interculturalidad y globalidad son vistas como la capacidad de la institución de desarrollar competencias



en la comunidad académica para la interacción en y con otras culturas, desarrollar perspectivas históricas múltiples, combatir cualquier discriminación, construir conciencia y ciudadanía global, incrementar la conciencia sobre el estado del planeta y la dinámica global, trabajar en un mundo diverso, fomentando valores de tolerancia, entendimiento, respeto, alteridad.

De igual forma, se concibe la internacionalización como una característica afín a la naturaleza de una institución que se mueve en la egida de la educación superior o del tercer ciclo. Una institución de educación superior, que quiere considerarse como tal, deberá tener una visión global del mundo, buscar y mantener estándares internacionales en la docencia, la investigación y la proyección social, así como formar ciudadanos para el mundo y desarrollar capacidades de interacción con otros contextos y culturas como lo sostiene Aponte (2010).

En este contexto, —y si aquello que interesa es saber acerca de las condiciones que requieren de estrategias particulares para desarrollar la dimensión de internacionalización en el campo de la educación superior. La dimensión internacional de la educación superior se hace cada vez más imperativa y compleja, y se ha convertido en un elemento fundamental para el cambio. La inserción en los procesos de globalización y en la sociedad del conocimiento hace necesario potenciar sus fortalezas y sustentarse de los desarrollos internacionales en investigación a fin de mejorar la calidad de la enseñanza, el aprendizaje, asumiendo el compromiso en los diferentes agentes en el entorno regional y nacional (Acuerdo del Consejo Directivo IUE N° 23 de 2 de julio de 2015).

Se plantea entonces, la siguiente definición de internacionalización desde la IUE El proceso transversal que posibilita la interacción de la Institución en el ámbito nacional e internacional incentivando el multiculturalismo, el fortalecimiento de los vínculos de cooperación, el desarrollo de proyectos de investigación y la innovación en los procesos de enseñanza aprendizaje, para contribuir en la formación de ciudadanos de mundo y profesionales integrales con sentido de responsabilidad social. (PEI, 2015, p.35).

Concepción que está vinculada con la política general de Internacionalización en la Institución

Posibilitar la interacción de la Institución en el ámbito nacional e internacional incentivando el multiculturalismo, el fortalecimiento de los vínculos de cooperación, el desarrollo de proyectos de investigación y la innovación en los procesos de enseñanza aprendizaje.

En cumplimiento de esta política institucional se han efectuado acciones que atienden de manera específica al programa de Administración de Negocios Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Internacionales. **En este texto se entiende por internacionalización del currículo al** conjunto de acciones académicas, administrativas y tecnológicas que una Institución de Educación Superior –IES implementa transversalmente, para la formación integral de profesionales e investigadores globalmente competitivos, con identidad cultural, formados con conocimientos y tendencias globales para la solución de problemas locales. Es por lo tanto, la inmersión de la institución en los contextos globales de la sociedad y de la educación superior, que le permite relacionarse con otras culturas y otras sociedades en un marco de mutuo reconocimiento y de mejores condiciones y oportunidades para quienes forman parte de la comunidad universitaria; como componente del sistema académico, la internacionalización del currículo es transversal a las funciones universitarias e implica la incorporación de la dimensión internacional en la Docencia, la Investigación y la Extensión.

Es urgente que las IES colombianas efectúen reformas estatutarias y programáticas para institucionalizar su proceso de internacionalización, donde se requiere un cambio de cultura institucional con la implementación de políticas de internacionalización, para lograr la cotidianidad en el labor pedagógica, investigativa, social, científica, tecnológica, artística y cultural.

La internacionalización del currículo implica la implementación de estándares internacionales de calidad de la Educación Superior, para facilitar el reconocimiento de los títulos de nuestros egresados para que puedan ejercer su profesión con excelencia en el ámbito local, nacional e internacional.

La internacionalización del currículo es un proceso que incorpora la dimensión internacional en el aprendizaje, algunos de los aspectos clave del proceso de innovación curricular en un contexto internacional parten del compromiso de la comunidad académica en el proceso de internacionalización, donde es muy importante el fortalecimiento de las relaciones de cooperación internacional con instituciones para el ofrecimiento de programas conjuntos, la implementación de las últimas Tecnologías de la Información y las comunicaciones –TIC’s, la inserción de contenidos internacionales en las asignaturas, el estudio de idiomas extranjeros, métodos compatibles en contextos internacionales de la forma como se orientan la enseñanza, el aprendizaje y la investigación en un contexto internacional, el estudio de culturas y civilizaciones extranjeras, incorporar procesos de formación por competencias, entre otros aspectos, forman parte de las acciones que se deben implementar.

De este campo de prácticas y de saber se toman como categorías nucleares las siguientes: Ciclo de calidad, Educación superior, Fundamentación epistemológica, Gestión de conocimiento, Internacionalización curricular, Movilidad, Multiculturalidad.



En lo que respecta al Análisis de la dimensión de la internacionalización, hacemos uso de lo que sostiene el Ministerio de Educación Nacional Colombiano, que sostiene que Colombia se ha propuesto ser uno de los tres países más competitivos de América Latina para el año 2032. Esta aspiración le impone al sector educativo el gran reto de consolidar una transformación hacia una educación con alta calidad, innovadora y más pertinente.

El contexto de la educación superior no es ajeno a esta necesidad de cambio. De hecho, el sector está llamado a liderar una transformación educativa que brinde a los jóvenes colombianos espacios adecuados para el desarrollo de las competencias que se necesitan para integrarse a una sociedad global e intercultural.

El Ministerio de Educación Nacional, desde la definición de la “Política Sectorial 2014-2019: Educación de Calidad el Camino de la Prosperidad para todos”, incorpora un eje estratégico de innovación y pertinencia que busca desarrollar las competencias asociadas con los desafíos de un mundo contemporáneo y globalizado. Estas competencias están relacionadas con el uso de tecnologías de información y comunicación, el fortalecimiento de la capacidad investigativa, el dominio de una lengua extranjera, y la preparación de los jóvenes para su vinculación laboral.

Es así que brindar una educación superior pertinente, a la que se incorpore la innovación, trasciende los objetivos de la política sectorial, y se convierte en prioridad de la política nacional. Por esta razón, el Ministerio se propuso consolidar el “Proyecto de Fomento a la Internacionalización de la Educación Superior”, el cual tiene tres objetivos específicos: construir capacidades en las instituciones de educación superior para la gestión de la internacionalización; promover a Colombia como destino de educación superior de calidad; y generar mejores condiciones para la internacionalización.

Es con base en lo logrado en cada uno de estos componentes en los que afincamos nuestro empeño por crear capacidades al interior de las instituciones de educación superior en las que laboramos y en las que se ve reflejado el creciente interés por desarrollar una cultura sobre la internacionalización y posicionar el tema en la agenda de lo que les concierne a las oficinas de internacionalización institucional para cumplir con este cometido y por lo cual debemos de fijar una política de internacionalización que esté acorde con lo que requiere y exige el país y su inserción en los mercados internacionales.

Sabemos que Colombia ha pasado de ser un país que se enfocaba solamente en la movilización de sus estudiantes al exterior, a un país que piensa hoy en cómo posicionar su educación superior en el contexto internacional. El creciente interés de cada una de nuestras instituciones por hacer de la acreditación un lugar para gerenciar la calidad y la excelencia, nos muestra en las actividades de vida cotidiana ese gran empeño en el mejoramiento de la calidad en todo lo que se hace, asimismo, se ha favorecido la promoción de Colombia como un destino atractivo en materia Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



de educación superior, investigación, aprendizaje del español y de nuestro bagaje cultural.

De igual forma, cada una de las instituciones de educación superior que integran el sistema vienen ejerciendo un importante liderazgo para generar estrategias de posicionamiento, acompañar la promoción de su oferta académica en el exterior, e incorporar el tema educativo en la agenda internacional del país.

Sin duda, un aporte definitivo de esta coyuntura nacional ha sido generar mejores condiciones para que las instituciones colombianas puedan gestionar los procesos de internacionalización. Es por esto que se brindan mejores condiciones para liderar la suscripción de acuerdos de reconocimiento mutuo de títulos, con países prioritarios, para brindar mayor seguridad jurídica a los procesos de movilidad académica que gestionan nuestras instituciones. También, hemos venido impulsando acuerdos de cooperación bilateral que sirven de marco para la creación de nuevos programas académicos, y fondos que benefician instituciones, estudiantes, docentes e investigadores mediante la financiación de procesos de movilidad académica, fortalecimiento institucional y transformación de currículos.

Si bien el país muestra una evolución constante con respecto a la internacionalización, aún persisten grandes retos en esta materia. El mejoramiento continuo de la calidad de la educación superior sigue representando un desafío para el sector: la transformación de los currículos para contar con programas cada vez más pertinentes e innovadores, el desarrollo de mejores competencias en lenguas extranjeras, y la profundización de los procesos de investigación en las instituciones, entre otros, son aspectos que requieren de un trabajo continuo y articulado entre todos los actores.

Asumiendo estos retos, el sector ha adelantado un ejercicio de discusión coordinado a través del Gran Diálogo Nacional por la Educación Superior. Este diálogo estuvo liderado por el Ministerio de Educación Nacional y el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), quienes en los últimos años a través de distintas convocatorias, caso mesas temáticas, integran a los ciudadanos, instituciones y redes universitarias de todo el país, para discutir sobre las necesidades del sector y para definir los pilares de la política de internacionalización de la educación superior. Todo esto, con el fin de continuar con la consolidación de la internacionalización como una política de Estado.

No obstante, como producto esperado en los análisis preliminares, el campo teórico se va ampliando y se incorporan categorías provenientes de los siguientes supuestos: *“Que es lo que se debe comprender entre los elementos básicos para gestionar los procesos de internacionalización del currículo en las instituciones de educación superior, IESr”*, *“Que tipo de criterios técnicos se deben asumir para la implementación de una política de internacionalización”* y *“Qué concepción tienen cada uno de los actores básicos de la comunidad académica y científica para la implementación de la política de Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines*



internacionalización en las IES colombianas". De igual forma, se prefiguran tareas de exploración en el ámbito de las relaciones internacionales y a la vez, poder caracterizar y explicar la internacionalización como estrategias de movilidad tanto de estudiantes como de lo curricular.

Asimismo, recurrimos a voces autorizadas para que nos ubiquen en el contexto de la Internacionalización de la Educación Superior, Knight y De Witt, (1997), nos dice que es *definida como el proceso de integrar la dimensión internacional, intercultural y global en los propósitos, las funciones y la forma de proveer la enseñanza, la Investigación y los servicios de la Universidad.*

Soderqvist, Jhon (2005), dice *"es un proceso de cambio de una institución de educación superior nacional a una de educación superior internacional que incluya una dimensión internacional en todos los aspectos de su gestión holística para aumentar la calidad del aprendizaje y la enseñanza y lograr las competencias deseadas"*.

Pablo Beneitone (2008), *deja saber que es el proceso académico formativo mediante el cual el estudiante incorpora una experiencia intercultural de carácter global, ya sea fuera de su país de origen o dentro de su institución con el objeto de: percibirse asimismo como ciudadano del mundo, con la capacidad de comunicarse y actuar desde una perspectiva global; abrirse a otras ideas y culturas en un marco de respeto y tolerancia a la diversidad cultural, lo que le permitirá migrar de un tipo de cultura a otro en un contexto de comunicación e interacción constructiva"*.

Savage, C.,(2001), *dice que la internacionalización es una condición sine qua non, necesaria para cumplir con el papel y la misión que le corresponde a la educación superior, como parte inherente para alcanzar la calidad y la pertinencia de la enseñanza, aprendizaje, la investigación y el servicio a la sociedad. La internacionalización es reconocida como el elemento que "fomenta el entendimiento universal y desarrolla las habilidades necesarias para vivir y trabajar en un mundo diverso.*

Por último, y no por menos importante recurrimos a Van der Wende, M. (1996), quien sostiene que la internacionalización del currículo es ese Proceso de desarrollo o innovación curricular cuyo objetivo es integrar una dimensión internacional e intercultural en el contenido curricular, y si fuese necesario, en el método pedagógico mismo.

Harari, M. (1982), Proceso de incorporación o integración de elementos internacionales o de una dimensión internacional en el currículo o método de enseñanza, y asume como parte integral: Contenidos internacionales, Métodos comparativos en la enseñanza y en la investigación, Estudios sobre otras culturas y civilizaciones y el Estudio de lenguas extranjeras.

Cabe afirmar, con el propósito de ir afinando lo que en su momento se perfila como dispersión teórica, que este texto se construye en términos de que nos permita concentrar nuestras dispersiones y a la vez, nos deje ver el cómo caminar por los senderos de la caracterización, cuando ésta se entiende aquí como la identificación



de los rasgos más notorios que se hallan presentes en las diversas actitudes y prácticas que puede asumir un sujeto cuando se relaciona con una de las dimensiones o componentes del fenómeno de la internacionalización. También nos detenemos en los diversos usos que se le pueden dar a ella como requisito y exigencia de los procesos de acreditación tanto de los programas como institucional.

Este ejercicio escritural, además de su función ordenadora en lo que respecta al sistema categorial, permite a los autores orientar el diseño de los instrumentos previo al trabajo de campo y tomar decisiones en lo que respecta a los campos teóricos que servirán de fundamento a la internacionalización del proceso curricular en las instituciones de educación superior colombianas.

METODOLOGÍA

PROCEDIMIENTOS METODOLÓGICOS: CAMINOS Y ENCRUCIJADAS

Como en todo proceso de investigación, en el caso que nos ocupa se plantean unas etapas o fases que se hacen explícitas en el cronograma, estas son: exploratoria (rastreo de antecedentes, búsqueda bibliográfica, primera aproximación al marco teórico); trabajo de campo (definición de criterios para la selección de la muestra, estrategias de contacto con las instituciones de educación superior colombianas que tienen administración de agronegocios, diseño y aplicación de instrumentos para recolección de datos, entre otros); primer momento interpretativo (proceso de categorización y construcción de sábanas, elaboración de supuestos o hipótesis de interpretación y construcción de tesis para cada uno de los ámbitos de acción a trabajar y comunidad de indagación bajo la concepción de Cárdenas, L.R. (2016); y por último segundo momento de interpretación: resultados y discusión de los mismos, rectificación de las tesis y construcción argumentada de las mismas, conclusiones y redacción del informe final.

A diferencia de lo que suele pensarse, las fases propuestas no tienen un desarrollo lineal o consecutivo, es más los tres primeros meses que están calculados para la realización de la fase exploratoria, en la práctica se podrán consumir más tiempo de lo previsto, en tanto, la angustia que produce la acomodación de los integrantes del grupo a un nuevo orden de obligaciones ha adquirido, nos desbordará, probablemente, de lo presupuestado para el desarrollo propiamente dicho. Así es que, de manera simultánea se emprenderá la revisión de antecedentes bibliográficos, trabajo que está siendo encargado a los auxiliares de investigación que en el momento tenemos, con la tutoría de un docente investigador, y la definición de criterios para seleccionar la muestra, y el bosquejo del estudio de caso como herramienta de investigación que perfila preguntas del tipo “cómo y por qué”, bajo la concepción de Yin (1994).

Pensamos, que una vez definidos los criterios para la selección de la muestra, se procederá al diseño de un dossier que fijará las pautas generales (conocimiento



de las instituciones de educación superior de referencia y que tienen administración de agronegocios, y de los decanos de los programas de en mención, así como de los encargados de las funciones de internacionalización institucional y los docentes investigadores, aspectos relevantes para la presentación del proyecto y compromisos explícitos en caso de aceptar la participación en la investigación) que garantizarán la adhesión de los sujetos y por lo tanto su colaboración en las acciones implicadas en el proceso de investigación.

La internacionalización de la educación superior, como eje articulador desde los programas de Administración Agronegocios y Administración de Negocios Internacionales, se escogerán de forma intencionada y prevaleciendo el concepto de amistad y colegage, además entre aquellas IES que estén acreditadas, y además, que cumpla con dar facilidades a los investigadores en tiempo y dedicación para el proceso, estos criterios definidos en conjunto serán los que nos vincularan a este proceso que hoy registramos en éstas páginas.

Por otro lado, esperamos hacerles extensiva aquí en este encuentro de la XIV Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural – FRADIEAR, y la VIII Asamblea de la Federación Andina de Asociaciones de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines (FAESCA), la invitación para que se comprometan con esta loable tarea y acepten hacer parte de este proceso investigativo, en tanto, contar con ustedes y obtener su compromiso, nos permitirá evaluar que tan representativa es la propuesta que hoy implementamos y a la que los llamamos a que nos acompañen, desde sus propuestas interinstitucionales e interdisciplinarias (en la medida en que cumplan con los criterios adoptados para seleccionar nuestra muestra y esperamos entonces que participen activamente durante todo este proceso proyectado para doce meses de duración).

A partir de las intuiciones que nos asisten como investigadores, los objetivos específicos y estando en consonancia con los Métodos Etnográfico, Hermenéutico y Abductivo que se perfilan como los más afortunados para dar cuenta de la caracterización y fundamentación epistemológica (Samaja 2004) en el diseño de estrategias de la internacionalización curricular de los programas de Administración de Agronegocios del país (caso Interinstitucionalidad e interdisciplinariedad), se elabora un cronograma para el trabajo de campo y se diseñan los primeros instrumentos que serán sometidos a una prueba piloto, en un encuentro ha realizarse en el mes de Octubre de 2018 (semana del administrador), será un conversatorio con los encargados de la oficina de internacionalización y una encuesta dirigida a los profesores encargados de las áreas básicas, profesional, socio humanística y docentes investigadores. Como resultado de esta prueba se harán los ajustes necesarios y se diseñarán nuevos instrumentos entre ellos una encuesta, un dossier, y unas fichas de observación que acompañaran a cada una de las entrevistas previstas.



Asimismo, se determinan los documentos que deben ser solicitados a los encargados de las oficinas de internacionalización –ORI- así como a los coordinadores de las áreas básicas, profesional y socio humanísticas de los respectivos programas en cada institución de referencia. Por otro lado, planeamos y ejecutamos encuentros presenciales con los docentes investigadores, para Integrar a la dimensión internacional los lineamientos conceptuales y la práctica educativa que nos ayude a detectar como se forman personas que sean capaces de actuar social y profesionalmente en un contexto internacional, interdisciplinario y multicultural, como lo sostiene Jocelyne Gacel-Avila (2000).

De igual forma, prefiguramos mecanismos del diseño curricular: como saber sobre la planta de personal y la movilidad estudiantil, entre otros; y respecto a lo curricular, y su diseño, los fundamentos, el propósito de formación, las competencias, los contenidos, la gestión del currículo, las metodologías de enseñanza y aprendizajes, y los criterios de evaluación, para rastrear las características del currículo y demás documentos que se consideren pertinentes para los propósitos de ésta investigación.

Para indagar sobre la planta de docentes, bosquejamos: viajes de estudios, misiones académicas, cursos de verano para extranjeros, pasantías o prácticas en el exterior, semestres universitarios en el extranjero, estudiantes extranjeros en pregrado o posgrado y voluntariados internacionales. Respecto a la movilidad estudiantil, se indagará por participación de expertos extranjeros como profesores visitantes, participación de docentes en eventos internacionales como ponentes/ conferencistas, formación de docentes a nivel internacional, perfil de los docentes: formación de postgrado, experiencia investigativa, dominio de una segunda lengua, y sobre la afiliación de los docentes a redes y asociaciones académicas internacionales. Como se podrá colegir de todo lo anterior, son estos elementos los que nos permiten integrar la dimensión internacional con los lineamientos conceptuales y la práctica educativa misma.

Somos conscientes que la estructura curricular de los programas de Administración de Agronegocios de las instituciones de Educación Superior colombianas, tendrán parámetros institucionales que van desde la duración total del programa y su armonía con el número de horas o créditos necesarios sugeridos por los organismos internacionales competentes en la disciplina, de igual forma los planes de estudios estarán diseñados con unas lógicas curriculares propias de la formación por competencias, y finalmente, la estructura del plan de estudios, se analizará como ideal en tanto, incluye los componentes (áreas, ejes y asignaturas) sugeridos por las agencias de proyección internacional que evalúan y acreditan los programas del campo administrativo, contable y financiero, así como el diseño académico de cada uno de los programas en análisis, estarán expresados en créditos totales, de igual forma, cada uno de los programas contarán respectivamente con una oferta de asignaturas



electivas que permitirán vislumbrar que se ofrece para que los estudiantes puedan ampliar y profundizar sus conocimientos interculturales e internacionales.

De los contactos con ustedes amigos de la comunidad administrativa del sector agropecuario nacional e internacional, así como, educativa y pedagógica del país, es probable que emerjan algunos imprevistos, que si bien arrojaran pistas importantes para la interpretación, también implicarán cambios de rumbo en las búsquedas y en los mecanismos para la recolección de la información. Entre ellos cabe mencionar: las múltiples ocupaciones de los sujetos -objetivo y su limitación de tiempo y, esperamos que éstas dificultades para reservar el espacio y poder concretar las entrevistas planeadas, en tanto sabemos de los múltiples compromisos que cada uno tiene, esperamos que éstos no sea óbice para dedicarnos lo mejor de cada uno de los que intervienen en este proceso investigativo.

Para cerrar este apartado, remitámonos a la pareja enunciada en la segunda parte del título “*caminos y encrucijadas*”, pienso que los dos términos sintetizan mejor que cualquier tratado o manual metodológico, los procedimientos de la investigación en un momento crucial como lo es el trabajo de campo. El primero de ellos, nombra mediante una relación analógica al método, pero advirtiendo mediante el morfema del plural que no se trata de uno sólo. El segundo nos alerta, en el mismo juego analógico, que los caminos en investigación rara vez son lineales y que los obstáculos emergen haciéndonos perder temporalmente el rumbo; sin embargo, son éstos los que desafían nuestra imaginación en la medida en que nos obliga a buscar alternativas para ir perfilando lo que nos hemos propuesto, orientaciones para la internacionalización de la educación superior.



REFERENCIAS

GOLZÁLEZ AGUDELO, Elvia María. (1998). La Educación metáfora de la vida: modelo didáctico basado en la comunicación para generar acciones creativas en el mundo de la vida. La Habana, tesis doctoral.

Bird, F. (2008). Ethical Reflections on the Challenges Facing International Businesses in Developing Areas. Palgrave Macmillan , 13-33.

Carneiro, J., Da Rocha, A., & Ferreira, J. (2008). Challenging the Uppsala Internationalization Model: a Contingent Approach to the Internationalization of Services. Brazilian Administration Review , 85-103.

Galán, J., Galende, J., & González, J. (2000). Factores determinantes del proceso de internacionalización. Economía Industrial , 33-48.

Hills, C. (2007). Negocios internacionales: competencia en el mercado global. Mexico: Mc Graw Hills.

Mercado, S. (2000). Comercio Internacional. Mexico: Limusa S.A.

Rugman, A. M., & Verbeke, A. (2008). Internalization theory and its impact on the field of international business . International Business Scholarship , 155-174.

Sánchez, E., & Pla Barber, J. (2005). La inseparabilidad y el grado de adaptación como determinantes de la internacionalización de las empresas de servicios. Cuadernos de Gestión , 31-54.

Tappura, A., Saarenketo, S., & Puumalainen, K. (2008). Linking knowledge, entry timing and internationalization strategy. International Business Review , págs. 473-487.

Villareal, O. (2005). La internacionalización de la empresa y la empresa multinacional: una revisión conceptual contemporánea. Cuadernos de Gestión Vol. 5, 55-73.



ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD DEL PROGRAMA INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA, UN MODELO DE LA CULTURA DE AUTOEVALUACIÓN.

MUÑOZ, YANETH
RAMÍREZ, LILIAN
ARGUELLO, ADRIANA
Colombia

RESUMEN

El programa de Ingeniería Biotecnológica, en cumplimiento de las exigencias del Ministerio de Educación Nacional (MEN) y de la UFPS, ha realizado sus procesos de autoevaluación como acciones de mejoramiento académico continuo. El proceso comprendió la evaluación del programa a través de 10 Factores, 40 características y 251 aspectos. El tipo de información para el proceso fue documental, de apreciación y estadística o numérica. En el segundo semestre de 2015 la UFPS presentó el Programa Ingeniería Biotecnológica a una convocatoria del MEN, siendo seleccionado para un acompañamiento externo de acreditación, según convenio de Asociación Número 0877 de 2015 MEN - EAFIT - UFPS. El acompañamiento se realizó a través de 4 (visitas de trabajo) y con el desarrollo de compromisos mensuales consignados en un cronograma definido a tres meses, contando con la veeduría del MEN. El proceso se llevó a cabo a través del cumplimiento de las siguientes Etapas: Aprestamiento, Sensibilización, Consecución y análisis de información, Ponderación y Emisión de juicios. La calificación de proceso de autoevaluación del Programa fue de 4.7. El Plan de Estudios hizo entrega del Informe Final, el Plan de Mejoramiento y realizó el registro de la información en la plataforma del CNA en el año 2016. En el mes de septiembre 2016 recibió la visita de evaluación externa de pares académicos del CNA. En noviembre de 2017 fue recibida la Acreditación de alta calidad para el Programa Ingeniería Biotecnológica según Resolución No 24504 del 10 de Noviembre de 2017, expedido por el MEN de Colombia. El modelo de autoevaluación del programa ha sido el modelo para implementar la cultura de autoevaluación en los procesos de la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente que conllevó al desarrollo y presentación de informe de autoevaluación con fines de acreditación de los programas de Ingeniería Agronómica e Ingeniería Ambiental.



Palabras claves: Autoevaluación, calidad académica, acreditación.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

INTRODUCCIÓN

El programa académico Ingeniería Biotecnológica adscrito a la Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente de la Universidad Francisco de Paula Santander (UFPS), ofertada por primera vez en el año 1996 como Ingeniería Producción Biotecnológica y ajustada su denominación a Ingeniería Biotecnológica con su registro calificado en el año 2005, fue pionera en el país y se concibe como una Carrera innovadora acorde a las nuevas tendencias del desarrollo mundial.

La Ingeniería Biotecnológica propende por la formación integral de sus estudiantes en cumplimiento de las funciones sociales de la Universidad, las cuales consisten en generar impacto contribuyendo al progreso de la región Norte Santandereana y fronteriza, mediante la formación de recurso humano, generación de conocimiento y proyección social.

El Programa atendiendo lineamientos institucionales y su compromiso con la calidad académica, ha desarrollado una dinámica de autoevaluación para su mejoramiento continuo hacia la alta calidad académica, buscando que el mismo sea relevante, pertinente y genere impacto social y económico, en beneficio de la región y el país.

El programa de Ingeniería Biotecnológica obtuvo mediante la Resolución No.11050 del 11 de septiembre 2012, la renovación del Registro Calificado por 7 años. El Plan de estudios de manera voluntaria continuó en pro del mejoramiento de su calidad académica con el proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación de alta calidad, atendiendo las directrices del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), que comprendió la evaluación del Programa a través de 10 Factores, 40 características y 251 aspectos.

En este esfuerzo por continuar siendo reconocidos por el Ministerio de Educación Nacional, el programa académico de Ingeniería Biotecnológica presentó un documento en donde se muestra el proceso de Autoevaluación con fines de acreditación llevado a cabo por el Plan de Estudios periodo 2010-2015.

El proceso de Autoevaluación con fines de acreditación del Programa Ingeniería Biotecnológica fue coordinado por la Dirección del Programa y realizado por el Grupo autoevaluador, con el apoyo del Comité de acreditación y Registro (CEAR) de la UFPS. En el segundo semestre de 2015 la UFPS presentó el Programa Ingeniería Biotecnológica a una convocatoria del Ministerio de Educación Nacional, siendo seleccionado para un acompañamiento externo de acreditación. En el cual se llevó a cabo con la Ing. Catalina Giraldo (específica área Ing. Biotecnológica) y la Dra. Mónica Lucia Vargas, Echeverry (Asistente Planeación. Dirección de Planeación) profesionales de la Universidad EAFIT, a través de 4 visitas de trabajo con un cronograma definido a tres meses y la veeduría del MEN, representado por la Dra. Jady Oliva Caballero Cruz (Veedora del MEN, Subdirección de Apoyo a la Gestión de



las Instituciones de Educación Superior); según convenio de Asociación Número 0877 de 2015 Ministerio de Educación Nacional - Universidad EAFIT -Universidad Francisco de Paula Santander - Programa de Ingeniería Biotecnológica.

METODOS

El proceso de autoevaluación con fines de Acreditación del Programa ingeniería Biotecnológica se realizó siguiendo los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), que comprende la evaluación del Programa a través de 10 Factores, 40 características y 251 aspectos. Los Factores y características corresponden: 1 (Misión, Proyecto institucional y de Programa, 3 características), 2 (Estudiantes, 4 características), 3 (Profesores, 8 características), 4 (Procesos académicos, 11 características), 5 (Visibilidad nacional e internacional, 2 características), 6 (Investigación, 2 características), 7 (Bienestar institucional, 2 características), 8 (Organización, administración y gestión, 3 características), 9 (Impacto del egresado, 2 características) y 10 (Recursos físicos y financieros, 2 características). El proceso se cumplió a través del desarrollo de las siguientes Etapas: Aprestamiento (Organización del equipo de Trabajo, preparación y cronograma), Sensibilización, Consecución y análisis de información, Ponderación, Emisión de juicios (calificación) y Plan de mejoramiento, en el periodo 2010-2015.

- **Aprestamiento:** El proceso se inició en el I semestre 2013 con la determinación voluntaria por parte de Comité Curricular del Programa para adelantar el proceso de autoevaluación con fines de Acreditación siguiendo el modelo del CNA y su información a las instancias institucionales, las cuales lo aprobaron. Fue realizado por el Grupo Autoevaluador CODEAIB (Comité operativo de autoevaluación del Programa IB), conformado por los miembros del Comité Curricular, decano, docentes del programa, representante de graduados y representante de estudiantes.

El acompañamiento institucional se inició con las indicaciones del Comité Institucional de Acreditación y Registro (CEAR). Se realizaron capacitaciones y autocapacitación sobre: Autoevaluación para la Acreditación de alta calidad, Lineamientos para la acreditación de programa de pregrado del Consejo Nacional de Acreditación CNA/2013 y se estableció un cronograma de trabajo aprobado por Comité Curricular. El Grupo Autoevaluador realizó 92 reuniones en el periodo 2013-I 2015. En el II semestre 2015 cuando se realizó el acompañamiento externo Universidad EAFIT, MEN, se llevaron a cabo 43 reuniones, de las cuales reposan las actas.



- **Sensibilización:** Para informar y motivar la participación de la comunidad académica del programa en el proceso, se desarrolló la Etapa de Sensibilización en el año 2013. Se realizaron reuniones con los docentes, estudiantes y administrativos del Programa, para dar a conocer la determinación del Comité Curricular sobre el desarrollo del proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación y la importancia de la participación de la comunidad académica del Plan de Estudios. Se continuó con reuniones semestrales en las cuales se invitaron a estudiantes, docentes y administrativos, en las que se presentaron avances del Proceso y se divulgó a través de un evento realizado de forma anual por la Carrera, denominado Jornada de Bioinvestigación en sus Versiones, XXVII (2013), XXVIII (2014) y XXIX (2015).

- **Consecución y análisis de información:** El Proceso de autoevaluación requiere de todas las evidencias necesarias que soporten los cumplimientos, para lo cual se procedió a su consecución. La información requerida para el proceso de autoevaluación con fines de acreditación, se puede considerar de tipo documental, de apreciación y estadística o numérica. Para su organización, captura y análisis se elaboró el Formato Matriz de Autoevaluación por parte del CEAR, contemplando los Factores incluyendo las características, los aspectos y para su optimización se nombraron líderes por Factor. Para la información de apreciación de la comunidad académica del Programa, el CEAR hizo entrega de los Formatos tipo Encuestas para su aplicación a los estudiantes, docentes, administrativos, egresados y empleadores. El Programa diseñó la Encuesta de los Directivos. Para los egresados además se trabajó un Formato tipo cuestionario para actualizar el Directorio de los Egresados del Programa. Para complementar información de apreciación, se realizaron cuatro Talleres (Estrategias de enseñanza y desarrollo de la formación investigativa en la docencia universitaria; Inducción al trabajo de Competencias; ¿Cuál es el concepto de calidad que convoca la ingeniería biotecnológica de la UFPS?; Impacto social del Programa Ingeniería Biotecnológica. También fue solicitada información tipo estadístico o numérica o de registros a las diferentes Dependencias de la Universidad a I semestre de 2015, siendo evidencias en el proceso de autoevaluación. Se remitió comunicación por la intranet de la UFPS (aplicativo datarsoft) y se visitaron las Dependencias por cada uno de los líderes de los Factores.

- **Ponderación:** El Modelo redefinido de la ponderación para realizar la autoevaluación del Programa de Ingeniería Biotecnológica de la UFPS, se realizó teniendo en cuenta los lineamientos para acreditación de programas de pregrado recomendada por el Consejo Nacional de Acreditación – CNA, con una participación activa del Grupo Autoevaluador y con el acompañamiento de la par colaborativa externa Dra. Mónica Vargas Echeverry de la Universidad EAFIT y la veeduría del MEN a través de la



Dra. Jady Oliva Caballero Cruz. El modelo señala que se debe valorar el nivel de importancia de cada Factor y característica para alcanzar la excelencia deseada y los objetivos previstos en el Proyecto Educativo del Programa y el Proyecto Educativo Institucional.

El Modelo contempla la asignación en forma cuantitativa diferenciada, consensuada y justificada de un valor porcentual (escala 1-100) a los Factores, de acuerdo a su importancia en el Programa. Igualmente a las características agrupadas en el Factor, se le otorgan un valor porcentual (escala 1-100) relativo diferenciado, justificado y consensuado, referidas a la calidad del Programa.

Por lo cual el proceso de Ponderación se llevó a cabo fue el siguiente:

1. Se organizaron los Factores según nivel de importancia por cada uno de los participantes.
2. Cada participante presentó y justificó el nivel de importancia dado a los Factores.
3. Se estableció el nivel de importancia consensuado de los factores por el Grupo de trabajo.
4. Se procede por participante a la ponderación (peso) a cada uno de los factores en una escala de 1 a 100, estableciendo un consenso.
5. Se finaliza la ponderación de los Factores en forma consensuada.
6. Se continúa con el procedimiento establecido de ponderación para las características con cada uno de los factores.
7. La ponderación del Factor Procesos académicos se analizan desde en concepto de procesos, se determina características asociadas a insumos o materias primas, las características de transformación y las características como productos.

De esta manera se realizó la ponderación y en consenso el resultado de la Ponderación de los Factores para el Programa Ingeniería Biotecnológica quedó así: Misión – PEI – PEP (10%), Estudiantes (12%), Profesores (13%), Procesos académicos (22%), Visibilidad nacional e internacional (6%), Investigación (8%), Bienestar institucional (4%), Organización, administración y gestión (9%), Impacto del egresado (7%), Recursos físicos y financieros (9%), Total de 100%.

Así mismo, cada característica se ponderó para cada uno de los factores: FACTOR N°1 - MISIÓN – PEI – PEP, características: 1(30%), 2(40%), 3 (30%). La justificación de la Ponderación en consenso quedó así: el Proyecto Educativo del Programa deber ser coherente el con Proyecto Educativo Institucional, contemplando todas las directrices necesarias para el buen desarrollo del currículo. También el PEP indica hacia dónde se dirige el Programa para su buen desarrollo académico.

FACTOR N° 2 – ESTUDIANTE, características 4 (10%), 5(30%),6(50%), 7(10%). El



proceso de formación integral de los estudiantes para el programa académico de IB debe permitir a sus estudiantes la participación activa en los diferentes mecanismos donde los alumnos demuestren sus competencias, las actitudes, los conocimientos, las capacidades y las habilidades que desarrollan a lo largo de su formación profesional.

FACTOR N°3 – PROFESORES, Se realizó la ponderación en dos grupos y se obtuvo un consenso así para las características: 8 (8%), 9 (7%), 10(30%), 11(15%), 12(12%), 13(10%), 14(9%), 15(9%). Para el programa es necesario contar con el número adecuado y suficiente de docentes, que posean un nivel de formación, con experiencia necesaria para el buen desarrollo de las funciones de docencia, investigación, creación artística, extensión o proyección social y cooperación internacional.

FACTOR N° 4 - PROCESOS ACADÉMICOS, con el acompañamiento de la Dra. Mónica Vargas Echeverry, se determinó el grado de importancia que tienen cada una de las características y se organizaron de la siguiente forma: Las características 16, 17, 18, 19 tienen que ver con el currículo. Las Características 20, 21, asociadas con los resultados que se obtuvieron en las encuestas, respecto a los estudiantes. La característica 22 sobre autoevaluación y 23, trata sobre el impacto. Las características 24, 25 y 26 tienen que ver sobre los recursos.

MODELO: CURRÍCULO→ INSUMOS(TRANSFORMACIÓN - VALOR AGREGADO) RESULTADO.

Luego de consenso las características se ponderaron así: 16(10%), 17(10%), 18(10%), 19(10%), 20(5%), 21(10%), 22(10%), 23(10%), 24(8%), 25(8%), 26 (9%). La Integralidad, flexibilidad y la interdisciplinariedad del currículo, mediante estrategias de enseñanza y aprendizaje son fundamentales en la formación integral del estudiante y se refleja a través de los trabajos desarrollados por los alumnos, logrando así los objetivos del programa y buen desarrollo de las competencias propias del Plan de Estudios.

FACTOR N°5 VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL, características 27(60%), 28(40%).El Programa tiene mayor importancia primero en el ámbito regional, luego nacional y con proyección internacional

FACTOR N°6 INVESTIGACIÓN, características 29(50%), 30(50%). Para el programa es fundamental promover activamente una formación investigativa a través de los Trabajos o proyectos de curso y/o de Semilleros de investigación, las prácticas profesionales, los Proyectos de grado, los Seminarios y eventos científicos y las Jornadas de Bioinvestigación, entre otros.

FACTOR N°7 BIENESTAR INSTITUCIONAL, características 31(50%), 32(50%). La institución debe contar con una Vicerrectoría de Bienestar Universitario comprometido con la comunidad académica del Plan de Estudios, ofreciendo los programas adecuados y accesibles para toda la comunidad universitaria los cuales responden al buen desarrollo humano y la formación integral de los docentes,



administrativos y estudiantes. De igual forma maneja los sistemas de evaluación y seguimiento a la permanencia y retención de los estudiantes.

FACTOR N°8 ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN, características 33(40%), 34 (30%), 35(30%). La organización, la administración y la gestión del programa son muy importantes para el buen funcionamiento de la carrera y deben estar articuladas con las funciones de docencia, investigación y extensión. Las personas encargadas de la administración del programa deben poseer la idoneidad requerida para el desempeño de sus funciones y con vocación de servicio al desarrollo de las funciones misionales del programa.

FACTOR N°9 IMPACTO DE EGRESADOS, características 36 (40%), 37(60%). El programa debe conocer en donde se encuentran sus egresados, cuál ha sido su desempeño, la ubicación y las actividades que desarrollan y de igual manera que los egresados del programa sean reconocidos por la calidad de la formación recibida y se destaquen por su desempeño en la disciplina a nivel regional, nacional e internacional

FACTOR N°10 RECURSOS FÍSICOS – FINANCIEROS, características 38 (25%), 39(50%), 40 (25%). En cuanto a planta física es importante contar con laboratorios, aulas, auditorios muy bien dotados para el buen desarrollo de las actividades académicas y de investigación y un presupuesto adecuado para cumplir con las funciones misionales del Programa.

Para poder realizar la emisión de los juicios de manera consensuada, el Grupo autoevaluador definió una escala de valoración la cual se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Escala de valoración para la emisión de los juicios.

Rango	Valoración
4.5 - 5.0	Se cumple plenamente
3.8 - 4.4	Se cumple en alto grado
3.0 - 3.7	Se cumple aceptablemente
2.0 - 2.9	No se cumple satisfactoriamente
0.1 - 1.9	No se cumple

- **Análisis y emisión de juicios:** Contando con la información requerida y su análisis, fueron calificadas las características por parte del Grupo autoevaluador y el acompañamiento de la par colaborativa Dra. Mónica Vargas Echeverry. Se realizó desde el análisis de los aspectos como evidencias a través de las Presentaciones de las Características (Plantilla proporcionada U. EAFIT y el MEN), siendo consignadas en Actas. Se soportó la emisión del juicio (calificación) para las características, en el análisis argumentado y conciso de su cumplimiento, presentando las fortalezas y debilidades.

Contando con las calificaciones de las características y su ponderación se



obtuvo la calificación y la emisión de los juicios de los Factores. Con la calificación de los Factores y su ponderación se obtiene la calificación global del Programa.

- **Plan de Mejoramiento:** De las debilidades detectadas, se determinaron las acciones de mejoramiento que constituye el Plan de mejoramiento.

- **Informe final de Autoevaluación:** Para finalizar el proceso, se realizó el Taller de Cierre del acompañamiento externo U. EAFIT y el MEN, y se elaboró el Informe de Autoevaluación que presenta la metodología y resultados obtenidos siguiendo los lineamientos del Consejo Nacional De Acreditación-(CNA). Se resalta la importancia para finalizar exitosamente el proceso, del acompañamiento externo de pares colaborativas Universidad EAFIF, Dra. Mónica Lucía Vargas Echeverry, (Asistente Planeación. Dirección de Planeación) y la Dra. Catalina Giraldo Estrada de la Universidad EAFIT, con la veeduría del MEN a través de la Dra. Jady Oliva Caballero Cruz, Veedora del MEN, Subdirección de Apoyo a la Gestión de las Instituciones de Educación Superior dentro del convenio de asociación número 0877 de 2015 Ministerio De Educación Nacional - Universidad EAFIT Universidad Francisco De Paula Santander- Programa De Ingeniería Biotecnológica.

RESULTADOS

Los actores del proceso fueron: el Comité Curricular como el principal actor, Comité operativo de Acreditación IB (CODEAIB), CEAR, la Facultad, los estudiantes del Programa en su totalidad, los profesores que prestan sus servicios al programa, las autoridades académicas, comités asesores y administrativos, los egresados del programa, los usuarios y/o beneficiarios del programa: instituciones, empresas, sociedad en general y el acompañamiento externo Convenio MEN-EAFIT-UFPS-IB.

Se cumplió con el convenio de asociación Número 0877, siendo entregados los productos que fueron solicitados por el MEN.

La Dirección del programa participó y presentó los avances del acompañamiento externo proceso de autoevaluación con fines de acreditación IB-U. EAFIT, en el Taller de Aprendizajes que se realizó con las 11 Instituciones participantes en el marco de la convocatoria del MEN.

Los resultados en resumen del proceso de autoevaluación con fines de acreditación según los Factores fueron:

Factor 1. Misión, proyecto institucional y del programa: Existe articulación entre los objetivos del programa con el cumplimiento de los objetivos misionales de la UFPS. Existe correspondencia entre los objetivos de formación del programa y las actividades académicas, investigativas y de proyección social que se realizan en el programa. El programa ha atendido a satisfacción las necesidades del medio externo local, regional, nacional e internacional y esto se ve reflejado con las diferentes



actividades de investigación y extensión y como producto de ello están los proyectos de investigación y proyectos especiales (extensión), las publicaciones y ponencias por parte de estudiantes y docentes del programa.

Factor 2. Estudiantes: Se cuenta con políticas pertinentes para el apoyo a los estudiantes con dificultades económicas, políticas inclusivas sin discriminación raza, sexo, género y políticas y con necesidades educativas especiales. Existencia de políticas en materia de formación integral del estudiante en cuanto a las dimensiones: cognitiva, técnica, tecnológica y social humana estas con el objetivo de motivar el Perfil Integral Profesional que desde ahora se llamará PIP

Factor 3. Profesores: El programa cuenta con docentes de planta y cátedra capacitados, con estudios de posgrado realizados en Instituciones de relevancia, se cuenta con docentes con diferentes niveles de formación desde especialización hasta el doctorado con dedicación tiempo parcial y tiempo completo. Los docentes además del trabajo en aula de clase (docencia) pueden participar en funciones de extensión, administración e investigación así como tutorías, acompañamiento del estudiante y desarrollo de competencias.

Factor 4. Procesos Académico: El sistema de evaluación en el programa es flexible, dinámico, participativo y formativo. Las competencias generales y específicas de los estudiantes se fortalecen en los saberes de las áreas básicas e ingenieriles, así como también, en estrategias de aprendizaje que propenden por actitudes investigativas y en aspectos éticos, competencias que son evaluadas en cada asignatura mediante el desempeño del estudiante. El programa cuenta con lineamientos y directrices claramente definidas de las políticas institucionales en materia de Evaluación y autorregulación con el fin de mejorar sistemáticamente los procesos académicos de los estudiantes y cumplir los objetivos de formación. En el programa se evidencian cambios a nivel de plan curricular, actividades académicas e infraestructura como resultados de los procesos de autoevaluación

Factor 5. Visibilidad Nacional e Internacional: A nivel nacional el programa de I.B. fue el primero de pregrado con esta denominación. En éste se conjugan los principios básicos, técnicos y científicos de las ciencias físicas, químicas y biológicas con la Ingeniería, para la utilización de los organismos vivos en Bioprocesos.

La Institución tiene convenios marco y específicos con Cuba, Brasil, España, Guatemala, México, Perú, Venezuela, Argentina, EE.UU, Costa Rica, Chile y Turquía. Gracias a éstos se han efectuado diferentes trabajos de investigación e innovación y se han establecido redes de contacto que fortalecen la transferencia de información y el movimiento de estudiantes

Factor 6. Investigación, innovación y creación artística y cultural: El programa Ingeniería Biotecnológica está comprometido con la investigación como elemento fundamental para su desarrollo académico. Se emplean estrategias pedagógicas que benefician el establecimiento de un ambiente y cultura investigativa en la cual Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



se favorece la formación del espíritu investigativo del estudiante. Están claramente definidas 4 líneas de investigación que se articulan con las necesidades regionales y nacionales a las que responde el programa y se trabajan de manera transversal en todo el currículo permitiendo el desarrollo de las competencias investigativas definidas para la formación de nuestros estudiantes. Para el desarrollo de estas competencias se emplean:

Estrategias pasivas (Cursos: Metodología de investigación, Formulación de Proyectos, entre otros)

Estrategias activas que incluyen el desarrollo de procesos de investigación formativa que se materializan a través de: Trabajos investigativos de aula (seminarios de investigación), Proyectos de investigación de curso, Trabajos de investigación desarrollados en ambientes investigativos, tales como: Semilleros de Investigación, Grupos de investigación, Prácticas profesionales y Trabajos de Grado con enfoque investigativo. Organización y participación en eventos científicos, destacándose: Jornadas de Bioinvestigación y Seminarios Binacionales de C y T. Ponencias en eventos regionales, nacionales e internacionales. Jóvenes Investigadores.

El compromiso de la UFPS y el Programa con la investigación se ve reflejado además en el apoyo con docentes calificados con formación de maestría, el fortalecimiento de la infraestructura de laboratorios y equipos en los últimos años y el apoyo a la ejecución de proyectos de investigación con financiación interna y externa. En los últimos 5 años se han financiado proyectos de investigación en convocatorias internas y externas, gracias a los cuales han obtenido valiosos recursos. Divulgación de la investigación: En el periodo 2010-2015 han publicado diversos Artículos científicos en revistas indexadas y especializadas nacionales e internacionales, libros resultados de las actividades de investigación desarrolladas. Los grupos registran una alta producción de apropiación social del conocimiento,

Factor 7: Bienestar Universitario:La comunidad universitaria del programa (estudiantes, docentes, administrativos y directivos), hacen uso de los programas ofertados por la Vicerrectoría de Bienestar Universitario, los cuales son diversos, actualizados, propician un buen clima institucional, y la integración interinstitucional y de sus familias. Los estímulos ofrecidos son un incentivo económico y fomentan la permanencia para los estudiantes. No hay una Investigación permanente de la problemática social del entorno que incide en la comunidad institucional

Factor 8: Administración y Gestión: El programa cuenta con una organización administrativa y de gestión que le ha permitido cumplir con las funciones de docencia, investigación, extensión e internacionalización. Se tiene un sistema de información que apoya el desarrollo de los procesos académicos y administrativos del programa, sin embargo se hace necesario contar con la página web del programa y un personal de apoyo administrativo. La Dirección del programa y el comité curricular propende por el mejoramiento académico del plan de estudio a través de procesos de evaluación



permanente y de alta calidad como el proceso de acreditación que está desarrollando

Factor 9: Impacto de los egresados en el medio: El programa ha realizado seguimiento al desempeño de los egresados a través de estudios como trabajo de grado, modalidad dirigido y cuenta con una base de datos actualizada de sus egresados.

El Plan de Estudio ha diagnosticado las necesidades de los egresados y ha emprendido acciones de mejoramiento para su reconocimiento e inserción laboral. El Programa es identificado por las entidades y empresas a nivel local, nacional e internacional por su buena calidad académica y prueba de ello lo constituyen las diferentes prácticas profesionales, Trabajos de Grado, Proyectos de investigación y de extensión (proyectos especiales).

Factor 10. Recursos físicos y financieros: El programa cuenta con los recursos presupuestales suficientes para el correcto funcionamiento de la docencia y la investigación, dado que se ha beneficiado especialmente en los últimos periodos con una gran inversión de recursos financieros. Los espacios que se destinan a las necesidades de docencia, investigación y extensión son adecuados, existiendo áreas que repercuten de forma positiva en el programa, dadas así las buenas apreciaciones de la comunidad académica sobre las características de la planta física.

Como se observa en la Tabla 2, de Calificación Global Del Programa, luego de la autoevaluación el programa se autocalifico con 4.7, lo que indica que cumple plenamente los requisitos de alta calidad establecidos por el CNA, para su acreditación.

Tabla 2. Calificación Global Del Programa

FACTOR	Calificación del Factor	% Ponderación
1.Misión, proyecto institucional y del programa	4.8	10
2.Estudiantes	4.7	12
3.Profesores	4.6	13
4.Procesos académicos	4.6	22
5. Visibilidad Nacional e Internacional.	4.7	6
6. Investigación e Innovación	4.8	8
7. Bienestar Institucional	4.6	4
8. Organización, administración y gestión	4.8	9
9. Impacto de los egresados en el medio.	4.6	7
10. Recursos físicos y financieros	4.7	9
Total		100%
Calificación global del programa	4.7 (se cumple plenamente)	



Los logros obtenidos con el procesos fueron: Informe final con Anexos, Plan de Mejoramiento; Registro condiciones Iniciales y Condiciones de Autoevaluación Plataforma Consejo Nacional de Acreditación; Desarrollo Plan de Mejoramiento (Priorizando Diagnóstico consensuado UFPS, IB-U. EAFIT).

Además se establecieron unas acciones de mejoramiento en el periodo 2010-2015, como fueron: 1. Proyecto educativo del programa con miras acreditación (PEP) tramite Consejo Facultad-Consejo Académico: Resolución-página web UFPS-IB. 2. Divulgación del programa: Noticias pág. Web, Cinco link nuevos de divulgación del programa pág. Web de la UFPS: presentación y actualidad - las prácticas profesionales, video, trabajos de grado y PEP. Nuevo Link: Boletín, Convenios, Entre Otros. 3. Laboratorio Biotecnología General y Biotecnología Molecular. 4. Desarrollo prácticas asignatura operaciones unitarias (nuevo Laboratorio OPUS). 5. Adecuación del laboratorio Biotecnología Vegetal. 6. Construcción y dotación Cepario o Banco de Cepas de la Facultad. 7. Residencias estudiantiles Finca San Pablo. 8. Dotación de laboratorio Biotecnología Molecular. 9. Microcurrículos de las asignaturas. 10. Formato Docente. 11. Propuesta Nuevos Semilleros. 12. Contenidos Programático para web UFPS. 13. Solicitud personal docente de planta (6 Perfiles). Se Tramitaron 3 Perfiles para el Año 2016.

CONCLUSIONES

El proceso de autoevaluación para la acreditación de alta calidad del Programa Ingeniería Biotecnológica y sus resultados forjaron una cultura de autoevaluación para la mejora continua del Programa y logrando ser modelo para los demás programas adscritos a la Facultad de Ciencias Agrarias y Del Ambiente de la UFPS; este proceso es considerado un elemento fundamental para la organización, gestión y proyección que permite evidenciar los aspectos destacables del Programa e identificar las acciones de mejoramiento que debe de emprender para el mantenimiento de la calidad académica y administrativa; lo cual se logra con el compromiso de su comunidad académica conformada por estudiantes, docentes, administrativos, directivos, rectoría, y todo el ente universitario que contribuye desde su quehacer académico, trabajando por la mejora de la Universidad y adopta este elemento como propio, lo cual redundo en beneficio de la región y el país.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Francisco de Paula Santander, Ministerio de Educación Nacional, Universidad EAFIT, Facultad de Ciencias Agrarias y del Ambiente, al Comité curricular, Comité operativo de Acreditación IB (CODEAIB) y Comité autoevaluador del Programa de Ingeniería Biotecnológica.

REFERENCIAS

Universidad Francisco de Paula Santander acuerdo 006 de marzo 5 de 2003 directrices sobre currículo

PROYECTO EDUCATIVO INSTITUCIONAL (PEI) Universidad Francisco de Paula Santander-Consejo Académico. (San José de Cúcuta, 2007). Disponible en: <https://ww2.ufps.edu.co/universidad/informacion-institucional/1047>

PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA (PEP), Universidad Francisco de Paula Santander; Ingeniería Biotecnológica, Comité Curricular de Ingeniería Producción Biotecnológica- Ingeniería Biotecnológica. (San José de Cúcuta, 2015). Disponible en: <https://ww2.ufps.edu.co/oferta-academica/ingenieria-biotecnologica/952>

SISTEMA NACIONAL DE ACREDITACION. Lineamientos para la Acreditación de Programas, Consejo Nacional de Acreditación. Composición del Consejo: Diana María Ramírez Carvajal, María Lorena Gartner Isaza, Jaime Eduardo Bernal Villegas, Álvaro Zapata Domínguez, Franco Alirio Vallejo Cabrera, Pedro Antonio Prieto Pulido, Carl Henrik Langebaek Rueda (Bogotá, D.C. Colombia, enero 2013).

CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. AUTOEVALUACION CON FINES DE ACREDITACION DE PROGRAMAS DE PREGRADO, GUIA DE PROCEDIMIENTO No 3. Composición del Consejo: Álvaro Zapata Domínguez, Carl Henrik Langebaek Rueda, Diana María Ramírez Carvajal, Franco Alirio Vallejo Cabrera, Jaime Eduardo Bernal Villegas, María Lorena Gartner Isaza, Pedro Antonio Prieto Pulido, (Bogotá, D.C. Colombia, enero 2013).





*V. MODALIDAD
VIRTUAL Y A
DISTANCIA*

LA EDUCACIÓN RURAL DESDE LA VIRTUALIDAD. POSIBILIDADES PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

PUNGUTÁ, DAMARYS
RAMÍREZ, DAYSI
Venezuela

RESUMEN

La educación superior en los momentos actuales se renueva en las formas de acceso a los procesos formativos, en los modelos educativos, en los usuarios de la enseñanza, en los escenarios espaciales –centro- y temporales –horarios- donde se desarrolla la enseñanza, es por ello que se disponen en este nivel de diversas modalidades como son la presencial, semi-presencial y la virtual, siendo la segunda, una de las que está cobrando mayor énfasis en el contexto universitario; si bien, por concepción generalizada es complejo abandonar la presencialidad, es lamentable observar que en la actualidad solo algunos docentes la asumen, lo que demuestra resistencia en la utilización de estas tecnologías, sin embargo, es posible sacar provecho de las fortalezas presentes en los recursos, espacios, medios y materiales de la tecnología educativa, lo que permitirá, entre otras cosas enriquecer, renovar y ampliar el espectro de las competencias cognitivas a desarrollar en los estudiantes. Por lo indicado, el objetivo de la presente ponencia es describir las tecnologías educativas que fortalecen la enseñanza de la educación rural, para ello se presentarán diversos espacios educativos disponibles en la web (con el propósito de formar al estudiante y al docente), algunos recursos educativos digitales y una variedad de herramientas que permiten diversificar las alternativas en la formación presencial asociada a las tendencias de una educación universitaria globalizada, abordadas desde una investigación documental de nivel descriptivo, ofreciendo como resultados herramientas para la enseñanza en línea, recursos educativos digitales y cursos en línea para la autoformación (Mooc) como alternativas que transforman y fortalecen la enseñanza presencial y el desarrollo de las habilidades cognitivas del estudiante tomando en consideración el papel protagónico del docente como el líder de los cambios en la renovación de las practicas pedagógicas.



Palabras claves: Educación rural, tecnología educativa, semi-presencialidad

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

INTRODUCCIÓN

La universidad como recinto de formación tiene grandes responsabilidades por atender, por una parte posee la misión de preservar el legado cultural de una nación, y por la otra debe capacitar a los profesionales que han de regir los destinos de la patria con competencias que le permitan aprender, desaprender y reaprender para procurar transformarse y transformar su entorno. Por lo indicado, la educación superior es espacio idóneo para afianzar la cultura en base a las necesidades del contexto social, en donde en la actualidad la ciencia y la tecnología juegan un rol fundamental generando conocimientos, difundiéndolos y procesando información, principios que en los momentos actuales van asociados a la Sociedad del Conocimiento, la cual ha sido marcada por la revolución tecnológica, dando origen a las tecnologías digitales (internet y las TIC) y esta a su vez a investigaciones en el campo de la tecnología educativa que ha trastocado el proceso de enseñanza y aprendizaje de las aulas universitarias.

Ese trastocar del aula universitaria, unido al uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), posibilitan dimensionar la presencialidad con una modalidad conocida como semipresencialidad, otros autores la denominan presencialidad con el apoyo de internet, la cual se potencia desde el uso adecuado de la tecnología educativa. Pues bien, siendo este el espacio que se considera que puede ampliar la visión del ciudadano universitario, requiere que sus actores asuman los recursos tecnológicos de forma amigable, por lo que su acercamiento ofrece la posibilidad de transformar la enseñanza. .

Por lo explicado, el docente del siglo XXI tiene retos por asumir, por una parte, apropiarse de las tecnologías digitales como parte fundamental del contexto social, político, económico y cultural, lo que implica que requiere disponer de habilidades que le permita sacar provecho de ellas para su vida cotidiana; por el otro, aplicarlas en su enseñanza para integrarlas en el contexto escolar, con ello, es posible que renueve y mejore su praxis pedagógica; además, es su deber, facultar al estudiante para que desarrolle las habilidades cognitivas necesarias para comprender, definir, clasificar, organizar, esquematizar, explotar la creatividad y resolver problemas buscando incentivarles para que aprendan a lo largo de la vida.

Siendo, la educación rural el elemento central del presente trabajo, es importante destacar que en este espacio es fundamental la formulación de planes y programas para la educacional rural, que permita identificar metas, logros y retos, disminuyendo las brechas existentes, para de esta forma alcanzar un verdadero desarrollo social en lo rural, y con ello lograr que el joven que trabaje el campo tenga pertenencia de su entorno y no emigre a lo urbano.



Por lo explicado, el interés central de la presente ponencia está vinculado a ofrecer al docente de educación superior en el ámbito rural herramientas, espacios y recursos digitales que puede utilizar con el estudiante y para su crecimiento profesional, con la intencionalidad de que ambos se capaciten utilizando las TIC, por lo que, conocer las tecnologías educativas que fortalecen la enseñanza de la educación rural ha de permitir propiciar espacios, renovar recursos, actualizar al profesional docente y al futuro profesional (estudiante), disminuyendo la brecha digital para que identifique elementos del contexto de la sociedad digital que pueden enriquecer su labor acercando los espacios rurales a la urbanidad.

EL PROBLEMA

Fortalecer el arraigo del joven por la ruralidad pasa por el tamiz de ofrecer todas las posibilidades para que este se sienta identificado con el entorno, por lo que un docente que utilice adecuadamente las TIC puede acercar la visión de urbanidad al estudiante sin que necesariamente éste se vea en la necesidad de emigrar de su entorno, estas le ofrecen recursos que puede aprovechar para enriquecerla enseñanza de cualquier área, además de presentar posibilidades de formación sin requerir el desplazamiento al centro escolar.

En relación a lo indicado, la realidad es que no todos los profesores, ni rurales ni urbanos, aprovechan las posibilidades de las TIC, debido a que desconocen los diversos materiales educativos digitales y espacios para la autorformación, y de conocerlos, en algunas oportunidades no tienen claridad de la forma en la cual deben ser empleados en el aula, situación que ocurre debido a que no asisten con regularidad a procesos de actualización en tecnología educativa, y por la otra, desconocen de los espacios en la web para el autoaprendizaje en la áreas de su interés, además de disponer de deficientes habilidades en el uso de las TIC y en la investigación para hallar alternativas óptimas y divertidas para sacar el máximo provecho de la enseñanza.

Lo explicado trae como consecuencia que en primer lugar el estudiante sienta desconexión entre las posibilidades educativas en el sector rural en relación al urbano, en segundo lugar que requiera desplazarse a la ciudad para satisfacer la necesidad de recibir una formación más actualizada, desconociendo las posibilidades de internet en una educación en modalidad semipresencial o virtual, en tercer lugar se desaprovecha el potencial de los recursos y espacios de formación libres y gratuitos que la web dispone y que pueden ser aprovechados para generar mayores oportunidades de empleo o producción.

Pues bien, es evidente que con lo indicado el joven del sector rural sienta mayor atracción de emigrar al sector urbano, ocasionando con ello el abandono del campo y el desconocimiento de técnicas y tecnologías que podrían optimizar el desarrollo de la ruralidad, es por ello que el presente estudio tuvo como objetivos los que se indican a continuación

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



OBJETIVO GENERAL

Describir las tecnologías educativas que fortalecen la enseñanza universitaria de la educación rural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Definir los espacios educativos disponibles en la web que sirven para acompañar la autoformación del docente y del estudiante.

Especificar algunos recursos educativos y herramientas digitales que permiten diversificar la enseñanza universitaria de la educación rural.

Reflexionar sobre las posibilidades que ofrecen los espacios educativos en la web, las herramientas y recursos digitales con miras a una educación universitaria globalizada.

REFERENTES TEÓRICOS

LAS TIC EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

La tecnología ha venido tomando auge en la sociedad actual, los avances van desde tecnología inteligente en los hogares, telefonía móvil, transporte, la medicina, entre otros, sin dejar de resaltar los aportes de gran importancia en el sector educativo. Este acontecimiento es señalado por varios autores como sociedad de la información, así lo expresa Cabero (2007) haciendo mención al estadounidense Daniel Bell y al francés Alain Touraine, como pioneros de la sociedad posindustrial con sus estudios y visiones en la “era de la información” los cuales parten desde los años 1960 en adelante. La Unión Internacional de Telecomunicaciones ITU (2003) describe la sociedad de la información como una sociedad donde “todos puedan crear, acceder, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para hacer que las personas, las comunidades y los pueblos puedan desarrollar su pleno potencial y mejorar la calidad de sus vidas de manera sostenible” (p. 4).

Seguidamente se acuña el término de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, que vienen a definirse por Cabero (1998) como un conjunto de medios, que giran en torno a la información y los nuevos descubrimientos sobre las cuales se vayan originando, y que pretenden tener un sentido aplicativo y práctico, así como también todo aquello en relación con la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones.

En cuanto a las TIC en la Educación Universitaria, Caro (2015) señala que las nuevas tendencias tecnológicas en la educación están cambiando la forma de relacionarse los estudiantes entre sí, con sus profesores e incluso con la institución, ya que la formación es más flexible, personalizada y de múltiple soporte, como, por ejemplo, adaptada a cada una de las necesidades del estudiante, sus competencias, el uso de internet y la telefonía móvil.

La UNESCO (2004) indica una serie de condiciones esenciales a cumplir en



las instituciones para aprovechar de manera efectiva el poder de las TIC y destaca las siguientes: Alumnos y docentes deben tener suficiente acceso a las tecnologías digitales y a internet en los salones de clase, escuelas e instituciones de capacitación docente. Además los estudiantes y docentes deben tener a su disposición contenidos educativos en formato digital que sean significativos, de buena calidad y que tomen en cuenta la diversidad cultural, finalmente los docentes deben poseer las habilidades y conocimientos necesarios para ayudar a los alumnos a alcanzar altos niveles académicos mediante el uso de los nuevos recursos y herramientas digitales. (p.13)

Desde estos criterios, en Venezuela se han realizado algunos esfuerzos gubernamentales a través del Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, a partir de la incorporación de proyectos educativos y dotaciones tecnológicas en los últimos años, tal es el caso del Centro Nacional de Tecnologías de Información CNTI (2014) que promovió la distribución de las tabletas Canaima, a través del Proyecto Canaima Educativo, actividad impulsada para fomentar el uso de los sistemas operativos libres y contribuir con la independencia tecnológica como política pública del Estado y garantizar el acceso de la tecnología en los jóvenes universitarios en igualdad de condiciones.

Sin embargo, pese a este esfuerzo, no todos los docentes han asumido la posibilidad de integrar los recursos de la web en el aula para complementar la formación del estudiante, si bien es claro, que la brecha ocasionada por el acceso a los equipos tecnológicos, aunado a la conexión de internet que no funciona óptimamente en todos los centros educativos universitarios venezolanos ocasiona severas dificultades para lograr la integración de la TIC en el currículo, no es propicio limitar las posibilidades del conocimiento a los estudiantes del sector universitario, el docente tiene la responsabilidad de actualizarse y ofrecer la herramientas para que el estudiante haga lo propio en cada área del saber.

Si este es el escenario marcado en el sector urbano, en el rural hay mayor cantidad de limitaciones, en especial con la disposición de equipos y de conectividad, pese a ello, el docente de este sector debe buscar herramientas que hagan atractivo y motivante el trabajo en el campo, por lo que las TIC pueden ofrecer recursos para, por una parte proyectar la labor realizada en la ruralidad, y por el otro poner al alcance de los estudiantes aquellos conocimientos que han de fortalecer la labor y la producción asociada con las tecnologías que exige la sociedad moderna.

EDUCACIÓN SEMIPRESENCIAL

Según datos de la Oficina regional de educación para América Latina y el Caribe (OREALC/ Unesco, 2013), es imperativa la búsqueda de un modelo educativo en donde el centro está en cada miembro, y el quehacer pedagógico se concibe como un acompañamiento y colaboración entre aprendices. En tal sentido, la educación universitaria debe adaptarse a tales exigencias a la vez que responde a las



necesidades surgidas por los avances que suponen las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Es por esta razón que surgen, en opinión de García (2012), tipos de instituciones universitarias duales, bimodales o mixtas que disponen de los dos modelos clásicos, es decir; ofertan estudios en el sistema presencial pero que a la par existen estudiantes que siguen el mismo sistema de estudios a distancia, total o parcialmente.

La educación semipresencial es “aquel modo de aprender que combina la enseñanza presencial con la tecnología no presencial, y cuya idea clave es la selección de los medios adecuados para cada necesidad educativa.” (Bartolomé, 2004 en Gámiz, 2014, p.55). Las instituciones universitarias incorporan esta modalidad en su repertorio pedagógico porque acá se amplían las oportunidades de acceso al sistema a la vez que se le permite al estudiante perseguir proyectos alternativos como trabajar, criar a sus hijos entre otras situaciones que le son relevantes personal y socialmente; a esto se suma el hecho de que el estudiante universitario es un adulto y la andragogía proporciona estrategias a considerar en este nivel de formación, esenciales para el alcance de competencias para su formación permanente; en consecuencia, las concepciones sobre el aprendizaje del adulto de Knowles, junto a los fundamentos de la enseñanza mediada por tecnología, son precondiciones que soportan la calidad educativa en un sistema semipresencial (Polo, 2011, Picciano y Dziuban, 2007).

La formación permanente del joven universitario es un aspecto que puede fortalecerse desde la virtualidad, usando el acompañamiento en entornos semipresenciales con la disposición de recursos y materiales que permiten complementar el aprendizaje y diversificar las formas de participación desde el trabajo colaborativo, autónomo dirigido hacia el desarrollo de las capacidades cognitivas del estudiante que permiten fortalecer la creatividad y la solución de problemas como habilidades requeridas en el siglo XXI, elementos que desde la educación rural pueden ser propicios para avizorar oportunidades de intervención en proyectos que hagan uso de las técnicas más innovadoras en el mercado adaptadas al contexto en donde se desenvuelve. .

ESPACIOS EDUCATIVOS PARA LA AUTOFORMACIÓN DEL DOCENTE Y ESTUDIANTE EN EL SECTOR RURAL

Los entornos virtuales de aprendizaje, en el ámbito educativo, en especial en educación superior potencian significativamente el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Pero, para lograr esa potenciación es necesario que exista el compromiso del estudiante/docente de utilizar las tecnologías, explorar y avizorar creativamente lo que podrían hacer en vinculación con los contenidos y tareas que podrían desarrollarse con ellas, lo que representa un gran reto para la educación superior.



Lo explicado significa que desde la vinculación de las TIC, internet y la didáctica todos ellos en conjunto abren la posibilidad de ofrecer en este subsistema (educación superior) técnicas, metodologías, medios, materiales y escenarios a través de los cuales se puede realizar una mediación tecnológica y pedagógica, por ello, y desde la visión de las autoras, un entorno virtual de aprendizaje (EVA) es un espacio propicio para vincularlos, el mismo es definido por Adell, Castellety Pascual (2004). como una *“...aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones”* (p.22).

A lo indicado en el párrafo anterior lo complementa lo expresado por Quiroz, Fernández y Astudillo (2015) quienes explican que el mismo sirve para: distribuir materiales educativos en formato digital (textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc.), realizar discusiones en línea, integrar contenidos relevantes de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas, de allí que MOOC, como se ha dado a conocer de manera generalizada, son las siglas para Massive Open Online Course o Curso Online Abierto y Masivo, estos no han sido otra cosa que la evolución de la educación abierta en internet, de allí que al respecto Ruíz (2013) expresa que estos “Los cursos deben ser masivos, es decir, no solo tienen que ser capaces de asimilar miles (incluso cientos de miles) de alumnos registrados, sino que deben estar orientados a este propósito.” (p.11), lo que significa que debe ofrecer un acceso a la educación superior de calidad cuyos contenidos ser de alcance global.

Pues bien, existen en la actualidad espacios virtuales que disponen de miles de universidades, que permiten, en el caso del presente estudio, acceder a una actualización gratuita y mediata en el sector rural o cualquier otro, indica la página web de MooC “Todos los meses más de 700 universidades de todo el mundo, ofrecen cientos de cursos online gratuitos” (p.1), continua argumentándose en esta página que la gran fuerza de estos reside en su capacidad de unir nodos de conocimiento, desde una concepción conectivista, considerando que cuanto mayor sea el número de nodos, más posibilidades de aprendizaje hay en un curso determinado, ejemplos de ello se tiene a: Udacity, Coursera, como iniciativas privadas, Edx que pertenece al Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), en España Crypt4you respaldado por la Universidad Politécnica de Madrid, por otra parte la plataforma en español de MiriadaX, impulsada por Telefónica y Universia que integra a 1.232 universidades de 23 países de Iberoamérica.

Todo este movimiento, ha propiciado reflexiones acerca del futuro de la educación superior, del papel de las universidades y del aprendizaje a lo largo de la vida y su impacto en la empleabilidad, representando un universo de posibilidades de formación y autoformación para la educación rural y cualquier área del saber, para lo Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



cual se requiere el uso adecuado de las TIC, con ello se diversifica la oferta académica y se logra una mayor equidad en el acceso a la educación.

HERRAMIENTAS DIGITALES Y RECURSOS EDUCATIVOS PARA DIVERSIFICAR LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA DE LA EDUCACIÓN RURAL)

La Educación rural se ha caracterizado desde sus inicios, por una amplia gama de herramientas y recursos empleados para llevar a cabo procesos de comunicación efectivos en extensión y transferencia de tecnología. Hoy, se observa como han ido transformándose los medios y objetos de enseñanza, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la Web 2.0, se están incorporando a las didácticas de la educación en contextos rurales, se observa la evolución de los medios empleados para el aprendizaje desde la pizarra y la tiza, pasando por las cartillas, comics, son ovisos y la radio hasta los nuevos medios como objetos virtuales de aprendizaje y pantallas multitáctiles (Lizasoain, Ortiz, y Becchi, 2018).

Por otra parte, y como complemento de lo expuesto por los autores referenciados, la educación superior rural puede hacer uso de herramientas para crear videos, podcast, material multimedia, software educativo, juegos educativos, por otra parte las redes sociales como Twitter, Instagram, Facebook, también representan grandes posibilidades, desde la virtualidad, para acercar al entorno rural tendencias de un mundo globalizado y dinamizar, por supuesto, dependiendo del docente, los escenarios de trabajo presencial, o semipresencial con didácticas innovadoras y más atractivas para el estudiante, claro está que el trasfondo de todas esta herramientas y recursos no es otro que presentar los contenidos en formatos diferentes, lo que representa que el docente debe estar actualizado y ser un investigador permanente.

En los últimos años, algunos contextos rurales se han ido urbanizando, localmente ha dado mayor acceso al conocimiento y oportunidades laborales, sin embargo, no todos se han desarrollado de la misma manera. Una de las principales falencias que suelen presentar las zonas rurales es en relación con la alfabetización digital, una competencia fundamental para el acceso al conocimiento y la disminución de las brechas socioeconómicas y culturales entre la urbe y las zonas rurales, y entre los países desarrollados y no desarrollados. esta realidad se han implementado diversos programas con el fin de lograr equidad social, entre ellos los recursos basados en tecnología de información y comunicación que se describen en el presente trabajo.

METODOLOGÍA

Para el desarrollo del presente estudio se seleccionó el paradigma cuantitativo, ya que este según Palella y Martins (2012, p. 41) concibe la ciencia como una descripción de fenómenos que se apoya en los hechos dados por las sensaciones y no se preocupa por explicarlo, así mismo, se fundamenta en el positivismo, el cual percibe la uniformidad de los fenómenos, organizado sobre la base de procesos de

operacionalización que permiten descomponer el todo en sus partes e integrarlas nuevamente para lograr el todo, lo que fue útil para reflexionar sobre las posibilidades que ofrecen los espacios educativos en la web, las herramientas y recursos digitales en la educación superior.

Por otra parte, el método de investigación se refiere al procedimiento que sigue el investigador para analizar el objeto de estudio, en el presente estudio se seleccionó la metodología bibliográfica, la cual dentro de la investigación cuantitativa consiste en realizar una exploración bibliográfica con el propósito de precisar el problema de investigación. Así mismo, Palella y Martins (2012, p. 88) expone que la investigación bibliográfica consiste en una revisión de material documental de cualquier clase por parte del investigador, con un grado de control sistemática, rigurosa y profunda. La metodología bibliográfica exige que el investigador realice un proceso de abstracción científica, generalizando sobre la base de lo fundamental, partiendo de objetivos precisos con la finalidad de fundamentar la construcción de conocimientos, basado en diversas técnicas de recopilación, localización y fijación de datos, análisis de documentos y de contenidos. La técnica más utilizada en esta metodología fue el fichaje, lo que permitió seleccionar, organizar, describir y vincular los espacios educativos en la web, las herramientas y recursos digitales con la educación universitaria.

RESULTADOS

Internet ha permitido y propiciado la participación de la ciudadanía en la generación de redes de conocimiento que se presentan en la virtualidad, a través de repositorios digitales contentivos de herramientas, recursos y espacios para el crecimiento personal y profesional que pueden ser aprovechados para la actualización del recurso humano agrícola e impulsar el desarrollo del sector rural diversificando las estrategias didácticas para la enseñanza universitaria, de allí se describen a continuación MOOC, Herramientas educativas y Recursos digitales que fueron seleccionados en el presente estudio.

MOOC, cursos en línea masivos y abiertos y otras ofertas de formación virtual.

Desde Miriadax para la actualización profesional en el sector rural se ofertan los siguientes cursos:

1) *Cambio Climático: evidencias, causas socioeconómicas y soluciones.* Desarrollado y dirigido por la Universidad de Salamanca, el curso combina rigor científico con análisis político, incorporando también a la sociedad como elemento necesario de cambio. Aporta en primer lugar las bases científicas de la climatología y el estado del arte de la ciencia climática. Seguidamente inserta la crisis climática en una multicrisis civilizatoria, para a continuación desglosar exhaustivamente las principales causas del cambio climático, presentando las raíces socioeconómicas del actual modelo de producción y consumo y en los sectores productivos que más contribuyen al problema. Disponible en: <https://miriadax.net/web/cambio-climatico>

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



evidencias-causas-socioeconomicas-y-soluciones-2-edicion-/inicio

2) *La sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento rural en América Latina.* Desarrollado y dirigido por el Banco de Desarrollo de América Latina. El curso incorpora buenas prácticas y lecciones aprendidas en los países de América Latina centrada en la interrogante ¿Cómo puede ser sostenible un programa o proyecto de agua y saneamiento rural y por qué es tan importante que lo sea?, de manera que los participantes accedan a información y conocimiento para analizar el contexto del proyecto, ejecutarlo y evaluar sus resultados, con el objetivo final de contribuir a mejorar la sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento en las zonas rurales, una de las grandes tareas pendientes del sector en la región. Disponible en: <https://miriadax.net/web/la-sostenibilidad-de-los-servicios-de-agua-y-saneamiento-rural-en-america-latina/inicio>

3) *Gestión del agua: Introducción al tratamiento de aguas residuales.* Desarrollado por la Universidad de Extremadura para estudiar la aplicación de la Directiva Marco del Agua (2000) en el ámbito europeo, la cual refleja la exigencia global de la sociedad de un uso sostenible del agua basado en la protección a largo plazo de los recursos hídricos, disponibles en: <https://miriadax.net/web/gestion-del-agua-introduccion-al-tratamiento-de-aguas-residuales-2-edicion-/inicio>

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) de México ofrecen una oferta de formación en línea y gratuitos a saber:

1) *Introducción al uso y representación de Información Geoespacial.* Como parte de su programa de educación a distancia, CentroGeo, en colaboración con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA, ha diseñado este curso masivo autodirigido en el cual se ofrecen elementos teórico-prácticos para que los participantes identifiquen en sus áreas de trabajo o disciplinas de interés, las aplicaciones que la geotecnología ofrece para comprender y analizar el territorio y así poder participar en un proceso de toma de decisiones. Disponible en: <http://www.iica.int/es/cursos/mooc-introducci%C3%B3n-al-uso-y-representaci%C3%B3n-de-informaci%C3%B3n-geoespacial>.

2) *Innovación Agroalimentaria.* Desarrollado por el IICA en conjunto con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) con el propósito de introducir el tema de Innovación y su importancia en el sector Agroalimentario, este curso revisa los fundamentos de la innovación, también, abarca otros temas como propiedad intelectual, componentes para la gestión de la innovación, sistemas nacionales de innovación agroalimentaria y nuevos hábitos alimenticios que abren paso a la innovación de nuevos productos. Este curso es una oportunidad para que los pequeños y medianos empresarios, vinculados al sector agroalimentario, o ajenos a este sector, cuenten con herramientas que les faciliten el desarrollo de nuevos productos. Disponible en: <https://www.iica.int/es/cursos/mooc-innovacion-agroalimentaria>



productos de calidad que incrementen su competitividad en el mercado. Disponible en: <http://www.iica.int/es/cursos/innovaci%C3%B3n-agroalimentaria>.

Otros cursos disponibles en línea y que permiten la autoformación están: Práctico de Vino, Maestría en Seguridad Alimentaria, Poscosecha y Buenas Prácticas de Producción orientadas a la Agricultura Familiar, Cálculo y evaluación de la Huella Hídrica como herramienta para la sostenibilidad territorial y la adaptación al cambio climático, Producir más con menos mediante el Sistema Intensivo del Cultivo de Arroz (SRI), Metodología de Evaluación de Cadenas Agroalimentarias, Fundamentos de la Huella Hídrica en el Sector Agrícola en un Contexto de Cambio Climático, entre otros, los mismos pueden ser ubicados en: <http://www.iica.int/es/learn-with-us>

Desde el Grupo del BID, integrado por el Banco Interamericano de Desarrollo, la Corporación Interamericana de Inversiones (CII) y el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) ofertan el MOOC Agua en América Latina: Abundancia en medio de la escasez mundial, el cual pretende que los participantes reconozcan las amenazas en el acceso a los recursos hídricos en América Latina y el Caribe a partir de la identificación de los riesgos materializados por vacíos institucionales prevalentes en la región y los impactos adversos del cambio climático y la contaminación, el mismo se encuentra disponible en: <https://cursos.iadb.org/es/indes/agua-en-am-rica-latina-abundancia-en-medio-de-la-escasez-mundial-0>

En el marco de colaboración entre el Núcleo de Capacitación de Políticas Públicas de la Iniciativa de América Latina sin Hambre (IALSH) de FAO RLC, y la Representación de la FAO en México, a través de la Unidad Técnica Nacional (UTN-FAO), en el marco del Proyecto Estratégico de Seguridad Alimentaria (PESA) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) se oferta el Diplomado en línea: Metodología de Seguridad Alimentaria y Nutricional dirigido a facilitar el diseño, implementación y evaluación de estrategias y proyectos de desarrollo rural para contribuir al logro de la seguridad alimentaria y nutricional en zonas rurales marginadas apoyándose en una metodología participativa, el mismo está disponible en: <http://www.fao.org/in-action/capacitacion-politicas-publicas/cursos/ver/es/c/1147713/>

COURSERA OFRECE LOS SIGUIENTES:

1) *Programa de Especialización Educación Básica en Contextos Rurales*, desarrollado por las Fundaciones Bunge y Born y PerezCompanc, en el marco de su Programa Sembrador, en conjunto con la Universidad Austral. Considerando que las escuelas en contextos rurales desde hace tiempo ya vienen trabajando en contextos adversos y en algunos casos han encontrado alternativas exitosas que podrían ser extensibles a los problemas que existen en todo el sistema educativo, por lo que la especialización permite comprender la educación básica en contextos rurales en América Latina, conocer su realidad actual e identificar sus potencialidades dentro

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



del sistema educativo, además se abordan los desafíos pendientes que requieren definiciones de políticas diseñadas para la ruralidad, el mismo está disponible en: <https://es.coursera.org/specializations/educacion-basica-rural>.

2) *Educación en Contextos Rurales: Perspectivas en América Latina*. desarrollado por las Fundaciones Bunge y Born y PerezCompanc, en el marco de su Programa Sembrador, en conjunto con la Universidad Austral. Este curso permitirá analizar el concepto de ruralidad y caracterizar la especificidad de la educación en contextos rurales de América Latina, además se describe la realidad actual de la educación rural en la región y sus desafíos latentes, el mismo está disponible en: <https://es.coursera.org/learn/educacion-contextos-rurales-america-latina>

3) *Gestión estratégica de Escuelas en Contextos Rurales*. Desarrollado por la Universidad Austral. Este curso te ofrecerá recursos teóricos y prácticos para liderar los procesos de mejora de escuelas de contextos rurales, está disponible en: <https://es.coursera.org/learn/gestion-estrategica-escuelas-rurales>

4) *Enseñar, aprender y evaluar en Escuelas Rurales*, desarrollado por las Fundaciones Bunge y Born y PerezCompanc, en el marco de su Programa Sembrador, en conjunto con la Universidad Austral. En este se abordan dos cuestiones centrales, en primer lugar, se propone caracterizar los rasgos de la planificación y de las situaciones de enseñanza y de la evaluación de los aprendizajes en escuelas rurales, y en segundo término, promover espacios reflexivos que permitan analizar procesos y producir instrumentos que colaboren con el trabajo en las aulas. Disponible en: <https://es.coursera.org/learn/ensenar-aprender-evaluar-escuelas-rurales>

Lo presentado solo es un pequeño reflejo de una gran cantidad de entornos virtuales que propician una formación actualizada del capital humano agrícola lo que permite impulsar el desarrollo de la ruralidad, ello conlleva a fortalecer la educación superior desde una visión globalizadora y consciente de la existencia de una red mundial de conocimientos en línea.

HERRAMIENTAS EDUCATIVAS Y RECURSOS

Muchas son las herramientas digitales que pueden propiciar experiencias educativas interesantes, favoreciendo la creación de estrategias didácticas innovadoras, en el presente apartado sólo se mencionaran algunas de las consideradas por las investigadoras como las más novedosas, además se añade a cada una de ellas recursos que pueden servir de ejemplo de aplicación en la enseñanza agraria y rural.

1) *Wiki*: según el Instituto de Tecnologías Educativas (ITE) es un espacio colaborativo, considerado por las investigadoras como una herramienta que permite crear una comunidad virtual, cuyas páginas pueden ser editadas directamente desde el navegador, donde los mismos usuarios crean, modifican, corrigen o eliminan contenidos que, generalmente, comparten, puede ser utilizada en el aula de variadas formas. El siguiente enlace es un recurso que muestra su aplicación didáctica en

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



cualquier área del saber: <https://www.slideshare.net/xarxatic/14-formas-de-usar-una-wiki-en-el-aula>. Wikipedia es un ejemplo de su aplicación (<https://es.wikipedia.org>), desde un trabajo colaborativo se dispone de millones de descripciones en una variedad de temas como es el de Sociedad Agraria (https://es.wikipedia.org/wiki/Sociedad_agraria), por ello es considerada en el presente estudio como una posibilidad para diseñar actividades de clase interesantes en la educación rural universitaria.

2) *Blog*: según el Instituto de Tecnologías Educativas (ITE) los blogs o bitácoras son fáciles de usar y gestionar por el usuario sin ninguna necesidad de requisitos técnicos; son un medio de expresión libre que permite publicar las ideas en Internet, pueden ser creadas para un curso, un tema o para presentar las ideas del estudiante, el siguiente enlace explica algunas interesantes aplicaciones <http://blog.tiching.com/grandes-ideas-para-el-uso-de-blogs-en-tu-aula/>, uno de los servicios de blogs es Blogger (<https://www.blogger.com>) que ofrece de forma gratuita Google otra es WordPress (<https://es.wordpress.com/>), sus aplicaciones son variadas y pueden fortalecer el intercambio de ideas en torno a la educación agraria y rural, un ejemplo se puede observar en el blog de Geografía Agraria creada por estudiantes de la escuela de Geografía de la Universidad Central de Venezuela el mismo se puede ver en: <https://geografiaagrariaucv.wordpress.com/>

3) *Videos*: Según Bravo (s.f) es un medio didáctico que, adecuadamente empleado en el aula sirve para facilitar a los profesores la transmisión de conocimientos y a los alumnos la asimilación de éstos. Sus aplicaciones son variadas, por ejemplo para presentar documentales sobre los que se puede seguidamente debatir, tal como el que se muestra en el enlace que presenta una explicación sobre De la Ley de Tierras de 1936 a los Acuerdos de La Habana (<https://www.youtube.com/watch?v=nTeaX-NCLrw>), otras aplicaciones se pueden ver en el siguiente enlace: <https://www.plataformaprojecta.org/es/recursos-educativos/el-video-en-el-aula>

4) *Podcast*: según el portal académico de la Universidad Nacional Autónoma de México, es un término que se compone a partir de las palabras “Pod” (cápsula) y “Broadcast” (difusión-emisión), es decir, un archivo de audio gratuito, que se puede descargar y oír en el computador, tablet o móvil. Ivoox (<https://www.ivoox.com>) permite subir a la web cualquier audio, pero también permite compartir programas de radio, como el caso de Onda Agraria disponible en: https://www.ivoox.com/podcast-onda-agraria_sq_f1597_1.html o de El Gabinete (https://www.ivoox.com/gabinete-el-mundo-rural-peligros-audios-mp3_rf_23910851_1.html) programas que representan recursos que pueden utilizarse para debatir en el aula y que contribuyen notablemente con la globalización de la educación universitaria.

5) *Twitter*: es una red social de gran impacto en la educación, permite enviar mensajes de texto plano de corta longitud, con un máximo de 280 caracteres (originalmente 140), llamados tuits o tweets, que se muestran en la página principal del usuario, su utilidad en educación es amplia, el siguiente enlace es un recurso



digital que muestra diversos aplicativos en el aula <https://www.totemguard.com/aulatotem/2011/03/18-formas-de-ensenar-y-aprender-con-twitter-en-el-aula-tic/>, es posible seguir a organismos o personas que debatan sobre interesantes temas en el sector agrícola o rural, el enlace es un ejemplo de ello <https://twitter.com/Educacionbogota/status/104023900093712385>, es propicio para motivar al estudiantado, por ejemplo a compartir experiencias en el aula desde un vídeo, o ver un documental para discutir en clase.

6) *Classcraft*, Es la mezcla entre un aula de clases y un juego de rol, es una de las ideas más originales de gamificación (www.classcraft.com/es). Su objetivo es que los estudiantes aprendan nuevos conceptos compitiendo y jugando. Su metodología es la siguiente: el profesor crea una sesión para la clase donde cada estudiante tiene un avatar que puede modificar a su antojo. Esta identidad virtual tiene unos puntos de vida, de poder y de experiencia, y puede salir en misiones determinadas por el profesor junto a sus demás compañeros de clase. Los logros son responder preguntas sobre una materia específica, y ganar así puntos de experiencia. Interesante para aplicar con los grupos de los primeros semestres.

7) *Realidad aumentada*. Término que se usa para definir la visión de un entorno físico del mundo real, a través de un dispositivo tecnológico. Este dispositivo o conjunto de dispositivos, añaden información virtual a la información física ya existente; es una interesante recurso para innovar en una clase, una herramienta para su construcción es Aumentaty (www.aumentaty.com/), que permite crear en el computador el recurso y visualizarlo en el móvil.

Lo presentado solo es un pequeño reflejo de una gran variedad de herramientas y recursos que pueden ser empleados en el aula, aunado a ello hay metodologías para usar las TIC en el trabajo del aula, tales como la caza de tesoros, la webquest, estudios de casos, aprendizaje basado en problemas y otras herramientas para crear comics, videocuentos con los que la educación rural podría ser renovada, y definitivamente desde el criterio de las investigadoras todos ellos, bien utilizados, fortalecen la enseñanza universitaria.

CONCLUSIÓN

La virtualidad desde el uso adecuado de la tecnología educativa es de gran importancia en la ruralidad debido que genera nuevas oportunidades educativas y de comunicación para este sector, con ella se abre la posibilidad de acercar el conocimiento y generar comunidades de aprendizaje o redes rurales para intercambiar experiencias que ofrecen al campesino o productor oportunidades de actualización y transferencia de tecnologías, por otra parte este sector está sometido a situaciones de pobreza, escasez de insumos para cultivar incluso para su sustento, es probable que el uso de las TIC permita conocer mejor esas dinámicas y tomar decisiones que permita al sector



salir adelante como comunidad rural.

Finalmente sólo queda expresar que las tecnologías de información se consolidan como medios que brindan oportunidades de acceso a la información y el conocimiento a poblaciones que por sus condiciones geográficas o económicas no tienen la posibilidad de acceder a otras formas de educación, y que estas ofrecen un canal inmediato, flexible y relativamente económico para acercar las tendencias urbanas al sector agrario, pero es necesario sensibilizarlo sobre la necesidad de utilizar la tecnología educativa adecuadamente, y es desde el acompañamiento didáctico, considerando el papel protagónico del docente como el líder de los cambios en la renovación de las prácticas pedagógicas, que es factible fortalecer la enseñanza con miras a una educación universitaria globalizada.



REFERENCIAS

Adell, J. Castellet J y Pascual, J. (2004). Selección de un entorno virtual de enseñanza/ aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume. [Documento en línea]. Recuperado de: http://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf

Bravo, J. (s.f.). ¿Qué es el vídeo educativo?. Recuperado de: <http://www.ice.upm.es/wps/jlbr/Documentacion/QueEsVid.pdf>

Cabero, J. (1998). Las aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continuas: reflexiones para comenzar el debate. En: Departamento De Didáctica Y Organización Escolar Universidad Complutense-UNED. Las organizaciones ante los retos del siglo XXI, 1143-1149.

Cabero, J. (2007) Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Universidad de Sevilla, España. Editorial Mc. Graw Hill. [Libro en línea]. Recuperado de: <https://goo.gl/3KQ7D6>

Caro, M. (mayo de 2015). Las 5 primeras tendencias de la educación 3.0. [Artículo, blog]. Recuperado de: <https://goo.gl/xoNIqt>

Cazorla, N. (junio 2010). Las Tic en la educación universitaria en Venezuela. [Artículo, blog]. Recuperado de: <https://goo.gl/8gD6QN>

CEPEP (junio, 2009). El software libre en Venezuela y la Soberanía Tecnológica. Equipo Cooperativa Centro de Estudios para la Educación Popular. [Documento en línea] Recuperado de: <https://goo.gl/zXOHnP>

CNTI (2014) Proyecto Canaima Universitario. [Documento en línea] Recuperado de: <https://goo.gl/F3nE8d>

García (2012) Convergencia Presencia-Distancia (12,2) Contextos universitarios mediados. (ISSN: 2340-552X) Recuperado de: <http://aretio.hypotheses.org/50>

Gámiz (2014). Lecciones aprendidas de estudios sobre blended-learning en instituciones de educación superior. Revista de Educación mediática y TIC EDmETIC, 3 (2), 2014, (E-ISSN: 2254-0059; pp.52-68). Recuperado de: <https://dialnet.uniroja.es/descarga/articulo/5192025.pdf>

Instituto de Tecnologías Educativas (ITE).Internet aula abierta 2.0. Módulo 4. Web Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



2.0: Blog, wiki y canales de noticias.[Página web].Recuperado de:http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/157/cd/m4_3_wiki/qu_es_una_wiki.html

Lizasoain, A., Ortiz, A y Becchi, C. (2018). Utilización de una herramienta TIC para la enseñanza del inglés en un contexto rural. Educ. Pesqui., São Paulo, v. 44. MooC. (s.f). ¿Qué es un mooc?. [Página Web en línea]. Recuperado de:<http://mooc.es/que-es-un-mooc/>

Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (2013) Enfoques estratégicos sobre las TICS en América Latina y el Caribe. UnESCO. Santiago. Chile
Palella, S., & Martins, F. (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas: FEDUPEL.

Picciano y Dziuban (Ed.). (2007) Blended Learning. Research Perspectives. Recuperado de: <http://elab.learningandteaching.dal.ca/dalblend2013-files/blended-learning-research-perspectivesbook.pdf>

Polo (2011) La andragogía en la enseñanza universitaria y la autogestión en el aprendizaje del derecho romano: Experiencia docente con el “alumno semipresencial”. Universidad de Castilla-La Mancha. Ponencia presentada para el III Congreso InternancionalUnIVEST, Girona, 2011.Recuperado de: <http://m.dugi-doc.udg.edu/handle/10256/3619?show=full>

Quiroz, J., Fernández, E. y Astudillo, A. (2015). Un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje centrados en las E-actividades. [Documento en línea]. Disponible en: <http://www.tise.cl/volumen11/TISE2015/650-655.pdf>. [Consulta: junio 1, 2018]

Ruíz, P. (2013). Presente y Futuro de los Massive Open Online Courses (Mooc).Tesis No Publicada Presentada Para La Universidad Complutense De Madrid. Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/23502/2/MOOCs.pdf>

Unión Internacional de Telecomunicaciones (diciembre 2003) Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones. Indicadores de acceso para la sociedad de la información. Resumen. Cumbre mundial sobre la sociedad de la información Ginebra 2003 – Túnez 2005. [Documento en línea]. Recuperado de: <https://goo.gl/UvIXpp>

Universidad Nacional Autónoma de México. Portal académico. [Portal en línea]. Recuperado de: <https://portalacademico.cch.unam.mx/profesor/tutoriales/podcast>
Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



MODELO DE ACTUACIÓN DEL COMPONENTE PRÁCTICO Y SU COBERTURA GEOGRÁFICA EN UNA UNIVERSIDAD A DISTANCIA

OSORIO, JULIALBA
CASTIBLANCO, SANDRA
Colombia

RESUMEN

Uno de los retos de la educación a distancia enfocada a la enseñanza de las ciencias agrícolas, pecuarias y ambientales, es llevar el aprendizaje desde los ambientes virtuales a la aplicación de conceptos y conocimientos a situaciones problemáticas cotidianas, bajo el contexto multicultural del país. Es así como, se plantea la implementación de un modelo de componente práctico basado en la movilidad docente con características disciplinares específicas, distribuidas en redes curriculares, cuyo objetivo es instruir a los estudiantes de cursos metodológicos en la aplicación y ejecución de procesos “in situ”. En este sentido, se realiza una prueba piloto de evaluación del desarrollo del componente práctico, orientada bajo 4 criterios que fueron: Sitio de práctica (C1), Tiempos de Practicas (C2), Cuerpo Docente Disciplinar (C3) y Aprendizaje Significativo (C4). La prueba, se formuló en escala de Likert (1 a 5) con el propósito de identificar y valorar el grado de aceptación (acuerdo o desacuerdo) de los estudiantes frente a 20 preguntas integradoras. La muestra poblacional se calculó mediante la ecuación de poblaciones finitas que determinó un total de 817 estudiantes (95% de confiabilidad), distribuidos en 8 zonas del país, quienes desarrollaron la prueba. Los resultados obtenidos evidenciaron diferencias en la aplicación del modelo de componente práctico, donde la Zona sur conformada por Pitalito, Ibagué y Neiva, obtuvo una calificación ponderada de 4,11 sobre 5 escala Likert, de acuerdo a la percepción de estudiantes la zona cuenta con mejores sitios de salidas de campo (C1) , para C2 los mejores resultados los obtuvo la zona Occidente conformada por Medellín, Dosquebradas y Tubo donde los estudiantes calificaron 4,15 sobre 5; para C3 los estudiantes calificaron 4,21 sobre 5 evidenciando la especificidad de perfiles en las zonas en cursos particulares, por último los estudiantes mostraron aceptación al modelo de componente práctico (C4) y el 79% de los estudiantes evidencio un incremento en el promedio académico general de cursos metodológicos respecto a años anteriores.

Palabras claves: Modelo de actuación del componente práctico, aspectos geográficos, universidad a distancia.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



INTRODUCCIÓN

La educación a distancia en Colombia enfocada a la enseñanza de las ciencias agrícolas pecuaria y de medio ambiente, viene desde sus inicios enfrentando diferentes retos generalizados en la educación superior del país, asociados a la deserción académica, porcentaje de graduación y calidad académica de los estudiantes; en este sentido, para nadie es un secreto que las universidades y más aun las que acogen la modalidad de educación a distancia, enfrentan altos niveles de deserción estudiantil. De acuerdo a las cifras reportadas por SAPADIES, 2015, la educación superior universitaria en Colombia tiene un porcentaje de deserción por periodo del 9.3% (anual) y por cohorte del 46.1%, para el caso de las ciencias agrícolas pecuarias y del medio ambiente la tasa deserción por cohorte anual (2014) se reportó en el 45%. (SAPADIES, 2015)

Por otra parte, la educación a distancia enfrenta diferentes paradigmas sociales asociados a la calidad académica de sus estudiantes (Aldana, M. A. G., Osorio, K. V. P., & Rengifo, Y. S. P., 2017), sin embargo este es un tema muy álgido que involucra diferentes actores e intereses relacionados con el uso de las tecnologías de la información, la cobertura geográfica de la educación, el rol del docente que acompaña los procesos de formación profesional y la multiculturalidad del país. Por tanto de acuerdo a lo descrito por Fainholc (2016), se hace difícil tomar una postura objetiva respecto a la calidad de los programas y la educación a distancia porque continuamente este modelo se encuentra en prueba, expansión, y evolución paralela a los avances en las tecnologías de la información y comunicación.

Otro reto importante para la educación a distancia, visto desde la cobertura geográfica nacional, es la disponibilidad de profesionales especializados en áreas afines, disciplinares de las ciencias agrícola pecuarias y de medio ambiente, en las regiones apartadas o de difícil acceso del país., Lo anterior adherido a la disponibilidad de recursos de infraestructura o espacios físicos adecuados a las necesidades educativas, que permitan a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en las aulas virtuales y aterrizar la teoría a la realidad.

Con base a lo mencionado, para la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) y específicamente para la Escuela de Ciencias Agrícolas Pecuarias y de Medio Ambiente (ECPMA), surge la necesidad y el propósito de proveer de Educación pública profesional de alta calidad en las diferentes regiones del país; y para llevar a cabo dicho propósito, se hace necesario autoevaluar en 8 zonas del país el modo de aplicación de los diferentes procesos que conforma el sistema integrado de gestión de la universidad objeto de estudio. En este sentido, en el presente documento se socializan los procesos de implementación de un Modelo de desarrollo del componente práctico de 4 programas de formación profesional en áreas afines a las ciencias agrícolas pecuarias



y de medio ambiente y su cobertura Geográfica a nivel nacional, también se socializan las fase de implementación y los resultados obtenidos de la aplicación de una prueba piloto de evaluación de dicho modelo.

CONCEPTOS SOBRE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La educación a distancia, es un proceso en el cual convergen dos vías de comunicación de tipo sincrónico y asincrónico entre estudiantes y docentes, con el propósito de generar un ambiente asertivo de soporte al aprendizaje mediante el uso de las tecnologías de la información (Simonson, et al, 2006). Es así como, este modelo de educación a distancia, surge como una alternativa de generar oportunidades de cualificación y capacitación a las comunidades rurales, propiciando un ambiente de desarrollo regional que aumente la competitividad de los diferentes sectores económicos del país.

LLEVANDO A LA PRÁCTICA EL MODELO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

La educación a distancia es descrita por García (1999), como un subsistema educativo que permite la enseñanza y el aprendizaje de áreas del conocimiento, con el fin de proporcionar racionalidad a los sucesos cotidianos mediante la construcción científica y sistematizada de leyes, ideas, principios y normas, basados en las teorías de orden gnoseológico, tecnológico, axiológico; con características innovadoras que trasciendan de forma paralela con los avances tecnológicos de información y comunicación.

Lo anterior, es acorde con lo descrito por Ramón (2004), quien argumenta que la educación abierta, a distancia y en ambientes virtuales exige e implica la adopción de una nueva concepción acerca de los métodos tradicionales de enseñanza por parte de los profesores, el aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes y el conocer por parte de la comunidad, acerca del manejo dinámico del espacio, el tiempo cronológico y la disciplina en la auto programación. Por tanto, No se puede reducirse el modelo de educación a distancia simplemente a una estrategia metodológica más bien, debe aplicarse como un nuevo paradigma pedagógico.

Por tanto, la educación a distancia privilegia las dinámicas de participación, de los estudiantes al interior de las comunidades regionales y locales al promover la aplicación de conocimiento a situaciones de estudio de caso en tiempo real, para procurar la intervención en la identificación y solución de sus propias necesidades, generando el diseño y realización de sus propios proyectos de innovación socio-productiva (Ramon, 2004). Con base a lo mencionado, un Modelo Pedagógico a distancia debe estar orientado a la construcción de trabajos académicos significativos que interioricen en los estudiantes los fundamentos aportados por la disciplina y el ejercicio profesional (Prieto et al. 2006, p. 166). Es así como, la práctica realizada por

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



los estudiantes permite el desarrollo de las competencias intelectuales, profesionales y sociales que promueven el desarrollo personal y académico de los futuros profesionales (Zabala, 2011)

Rapaso y Zabala (2011), describen la práctica de estudiantes universitarios, como un momento inicial en la vida profesión que genera experiencias de tipo personal y hace parte del componente curricular de carácter sustantivo y obligatorio para la obtención de títulos en instituciones universitarias, también estas actividades puede tener algunas variaciones en cuanto a su duración y ubicación en los planes de estudio (pp. 17-22).

METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE, ¿QUE SON CURSOS METODOLÓGICOS?

Para el caso particular de la UNAD, el Aprendizaje basado en el modelo de educación a distancia, se desarrolla bajo las denominadas aulas virtuales de aprendizaje, dichas aulas integran el conocimiento de forma holística y se encuentran conformadas por un conjunto de entornos de interacción y comunicación en dos vías de tipo sincrónica y asincrónica; estos “entornos de aprendizaje” permiten a los actores educativos optimizar el uso de las estrategias pedagógicas y los diferentes recursos educativos. (PAPS - UNAD, 2011)

Con base a lo mencionado los cursos metodológicos, se definen como cursos académicos disciplinares específicos e irremplazable que hacen parte de los planes de estudio o mallas curriculares en los programas de la Escuela de ciencias agrícolas pecuarias y de medio ambiente., En las aulas virtuales, estos cursos posee un entorno denominado “Entorno de componente práctico” espacio virtual diseñado para el desarrollo de actividades presencial donde el estudiante aplica los conocimientos adquiridos durante el proceso formativo virtual y le permite, concretar teorías aplicándolas a situaciones problemáticas reales. Este entorno, es el vínculo bidireccional en el que teoría y práctica se asimilan mutuamente, dando un nuevo sentido y significado al conocimiento. (PAPS - UNAD, 2011)

DISTRIBUCIÓN EN ÁREAS DEL CONOCIMIENTO O DISCIPLINARES (REDES CURRICULARES)

Las áreas del conocimiento, son grupos de distribución de cursos pertenecientes a los planes de estudio vinculados por áreas temáticas afines del conocimiento, cuyo propósito es la integración de todos los participantes del circuito académico. A continuación, se muestra las Redes curriculares de la cadena de formación Agroforestal:





Imagen No 1. Ejemplo de distribución en redes Curriculares.

Fuente: UNAD- ECAPMA – Cadena Agroforestal, 2017. Documento sin publicar.

METODOLOGÍA

Con el propósito de identificar el grado de satisfacción de los estudiantes frente a la pertinencia de los temas tratados en las actividades prácticas de los cursos metodológicos ofertados por la ECAPMA y conocer el grado de satisfacción de los estudiantes frente a los Escenarios, Insumos, Materiales, Equipos y acompañamiento Docente en el desarrollo de las actividades prácticas, se desarrolló una prueba piloto de evaluación de la percepción estudiantil frente a la homogeneidad de la implantación del modelo en las 8 zonas del país.

DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

La universidad objeto de estudio cuenta, con 28 Centros de Educación Abierta y a Distancia - CEAD, con 16 Centros Regionales de Educación Superior - CERES, 10 Centros Comunitarios de Atención Virtual - CCAV y 6 Unidades de Desarrollo Regional - UDR, agrupados en 8 Zonas geográficas del país que son: Caribe, Occidente, Centro – Oriente, Centro Boyacá, Bogotá-Cundinamarca, Centro Sur, Sur y Amazonia-Orinoquia.

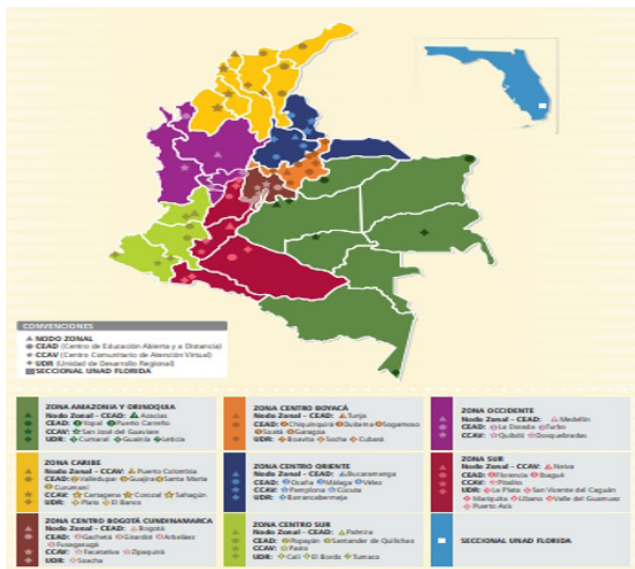


Imagen No 2. Ubicación de los lugares

Fuentes: UNAD, 2018. Disponible en: <https://directorio.unad.edu.co/sedes-a-nivel-nacional-e-internacional>



Con base a lo mencionado, la estrategia de implementación del componente práctico diseñada por el grupo curricular de la Escuela de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y del Medio Ambiente, es de tipo Zonal, que necesariamente requiere de la movilidad de docentes y estudiantes, de esta forma, dicha estrategia se puede dar en tres escenarios: i) los docentes se movilizan a los diversos Centros de la Zona que cumplen con las condiciones para el desarrollo de prácticas; ii) los estudiantes se movilizan a los Centros que cuenten con las condiciones óptimas para el desarrollo de prácticas, y iii) los estudiantes junto con el docente, se movilizan para desarrollar sus prácticas a los lugares establecidos por la Escuela en la Zona, de acuerdo con la estrategia zonal desarrollada para el desarrollo del componente práctico. (ECAPMA, 2015)

SELECCIÓN DE LA MUESTRA POBLACIONAL OBJETIVO DE EVALUACIÓN

La población objeto, para la implementación de la evaluación titulada “Pertinencia del componente práctico”, abarco un total de 7,573 estudiantes inscritos en cursos metodológicos de las 4 cadenas de formación profesional de la ECAPMA. El proceso de determinación de la muestra poblacional se desarrolló de acuerdo al cálculo de poblaciones finitas de Herrera, M. (s.f.).

$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$	<p>Dónde: N= Número de estudiantes inscritos con cursos metodológicos "Salidas de campo" Za= 95% de confiabilidad p = 0.05 (5%) q = 0.95 (1-p) d = 5% Entonces: n = 817 estudiantes de muestra</p>
---	--

Imagen No 3. Ecuaciones de uso para la determinación de la población muestra objeto de estudio.

Fuentes: Autores, 2018.

De acuerdo a lo presentado en la imagen No 3, la evaluación se aplicó a 817 estudiantes distribuidos en 7 programas específicos de la escuela de ciencias agrícolas pecuarias y de medio ambiente (Ingeniería ambiental, Tecnología en saneamiento ambiental, Zootecnia, Tecnología en producción animal, agronomía, tecnología en producción agrícola y tecnología en sistemas agroforestales). Cuya selección fue completamente al azar utilizando la función aleatoria del aplicativo "Oferta integrada de laboratorios".

Los estudiantes participantes de la evaluación, se encontraban distribuidos en las 8 zonas del país de la siguiente manera:

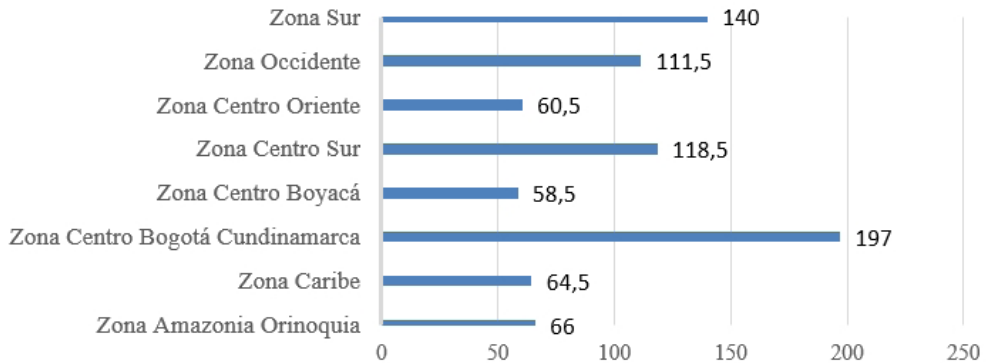


Imagen No 4. Distribución zonal de la muestra de estudiantes seleccionados para la implementación de la prueba.

Fuentes: Autores, 2018.

En la Imagen No 4, se evidencia que la zona centro Bogotá Cundinamarca obtuvo una participación de 197 estudiantes equivalentes al 10.5 % del total de la población estudiantil matriculada en la zona, seguido por la zona sur con una participación de 140 estudiantes que correspondieron al 10.3% de la población estudiantil matriculada de la escuela en la zona, también la zona centro sur con un total de 119 estudiantes equivalentes al 19.4% del total de estudiantes inscritos de la escuela en la zona, seguido por la zona Occidente con una participación de 112 estudiantes (11.3% de los estudiantes inscritos en la zona), la zona amazonia Orinoquia con un total de 66 estudiantes (7.1% de la población estudiantes de la escuela en la zona), Zona caribe con 65 estudiantes participantes equivalentes al 10.1% de la población inscrita de la escuela en la zona, Zona Oriente con 61 correspondientes al 4.7% de la población y la zona Boyacá con 59 estudiantes equivalente al 5.9% de la población.

Características y Criterios de la Prueba Piloto

La prueba piloto, se formuló en escala de Likert (1 a 5) con el propósito de identificar y valorar el grado de aceptación (acuerdo o desacuerdo) de los estudiantes frente a las preguntas integradoras.

Tabla 1. Escala Valorativa de grado de aceptación y cumplimiento

JUICIO CUALITATIVO	VALORACIÓN CUANTITATIVA
Completamente en desacuerdo	1
Desacuerdo	2
Ni en acuerdo ni en desacuerdo (indiferente)	3
De acuerdo	4
Completamente De acuerdo	5

Fuente: Autor, 2017

Por otra parte, la prueba se desarrolló teniendo en cuenta 5 criterios de evaluación, enfocados a determinar la pertinencia de las actividades de componente práctico propuestas en cada curso metodológico de la ECAPMA, en este sentido, se desarrollaron 20 preguntas ponderadas en una escala de 1 a 5 y para las cuales se analizó la correlación y confiabilidad de la información mediante el Alfa de Cronbach, que arrojó los siguientes resultados:



Tabla No 2. Formula y resultados de confiabilidad y correlación de las preguntas por cada criterio de evaluación

$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$	Criterio de Evaluación	A
	Tiempo de Práctica	0,9639
	Cuerpo Docente	0,9755
	Aprendizaje	0,9547
	Pertinencia de la actividad	0,9319

Fuentes: Autores, 2018.

FASES DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PRUEBA PILOTO

El enfoque utilizado para el análisis de la prueba piloto fue mixto, en tanto implicó un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos orientados a identificar el grado de percepción de los estudiantes frente a los objetivos descritos (Campbell y Stanley 1966).

Para la validación y aplicación del instrumento de evaluación, se llevaron a cabo 6 fases descritas a continuación:

• *Fase No 1 Preparación, Validación y Organización de la Prueba*

La primera etapa se desarrolló durante los meses de Julio y agosto del 2017, donde se planifico, estructuro y valido la información de la prueba piloto mediante un sondeo de opinión a los directores de 4 cuatro cadenas de formación profesional articuladas a la ECAPMA, posterior se elaboró un árbol de problemas para caracterizar los principales factores de riesgo (Criterios de evaluación) relacionados con la implementación del modelo de componente práctico en las 8 zonas de estudio y de esta forma diseñar las preguntas orientadas utilizadas de la prueba.

• *Fase No 2 Transcripción de la prueba, Procesos Operativos Digitales.*

llevar a cabo la fase número 2, se envió la prueba aprobada por los directores de programa a los ingenieros de soporte virtual, quienes se encargaron de transcribir y subir la prueba en un recurso digital articulado al campus virtual denominado “oferta integrada de laboratorios” el proceso se llevó a cabo durante los meses de agosto, septiembre, octubre y noviembre.

• *Fase No 3 Recolección de la Información*

Del total de estudiantes inscrito en el periodo académico denominado 16-4 del 2017, se selección una muestra población al y se llevó a cabo la recolección de la información desarrollada en un rango de 31 días, aplicada exclusivamente a los cursos metodológicas.



•*Fase No 4 Tabulación y Análisis de los Resultados*

La recolección análisis y discusión de los resultados obtenidos se desarrolló durante el periodo comprendido desde el 15 de enero al 30 de enero 2018. Para el desarrollo de esta fase se descargó del recurso virtual “oferta integrada de laboratorios” los resultados de la prueba, previamente se analizó la correlación y confiabilidad de la información mediante el Alfa de Cronbach y en Excel se procedió a desarrollar la tabulación de los resultados.

•*Fase No 5 Socialización y Plan de Mejora*

La fase número 5, consistió en la socialización de los resultados obtenidos en la prueba a la comunidad académica, este proceso se llevó a cabo durante el mes de febrero del 2018. Los productos de la socialización fueron la implementación de planes de mejora en los criterios con baja ponderación.

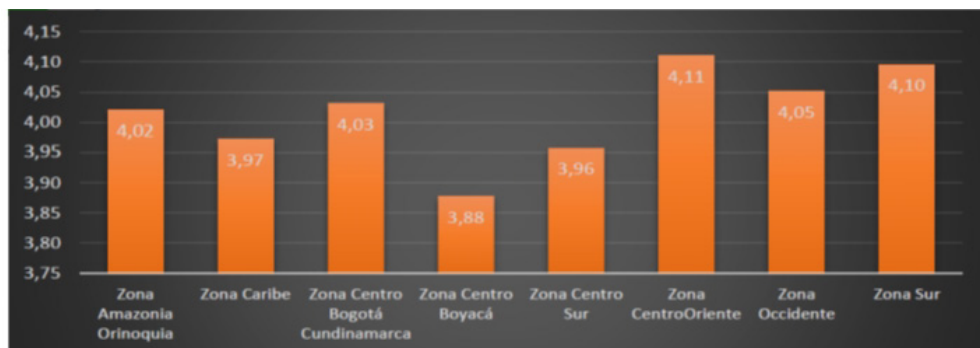
•*Fase No 6 Seguimiento y control del plan de mejor*

De acuerdo a los resultados obtenidos en la prueba y con base a las reuniones de socialización se desarrolló un plan de mejoramiento del componente práctico, al cual se le realizará un seguimiento periódico de evolución, dicho seguimiento, se llevara a cabo con la implementación de pruebas de pertinencia del componente práctico, al 100% de los estudiantes inscritos en futuros periodos académicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

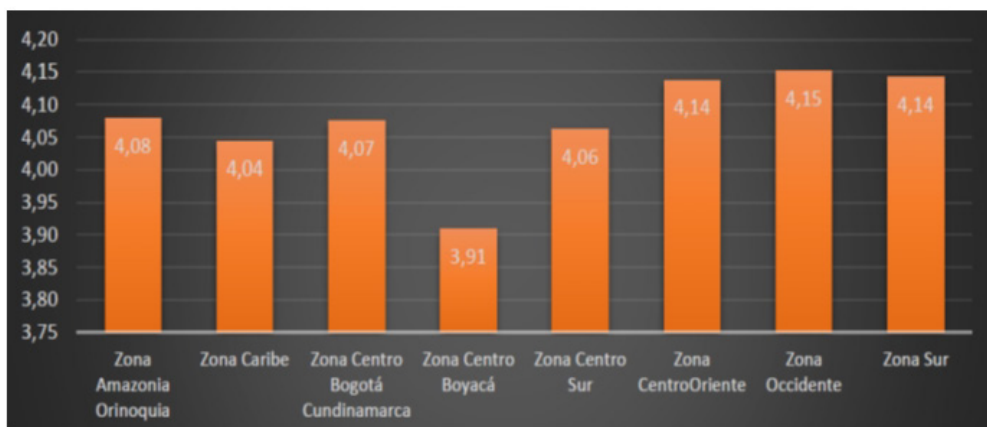
De acuerdo a los criterios de evaluación y el promedio ponderado respecto al grado de satisfacción de los estudiantes los resultados por zona obtenidos fueron:

Criterio 1. Escala en promedio ponderado de resultados obtenidos para el criterio 1 “Escenarios, Insumos, Materiales y Equipos”



Con respecto a la comparación de promedios ponderados desde el ámbito zonal, la zona con mayor promedio fue la zona oriente 4.11 y la zona con menor promedio fue la zona centro Boyacá, en este sentido es importante fortalecer los convenios y sitios de practica seleccionados para el desarrollo de las actividades prácticas. En este sentido, con base a los resultados obtenidos en las preguntas formuladas para la evaluación del criterio 1 “materiales y métodos”, se determinó que el promedio general a nivel nacional fue de 4,02 que en la escala de clasificación de cumplimiento se cataloga como criterio “cumplido”; sin embargo, al desarrollar un análisis más profundo por zona y curso se evidencian alertas en algunos cursos con baja puntuación.

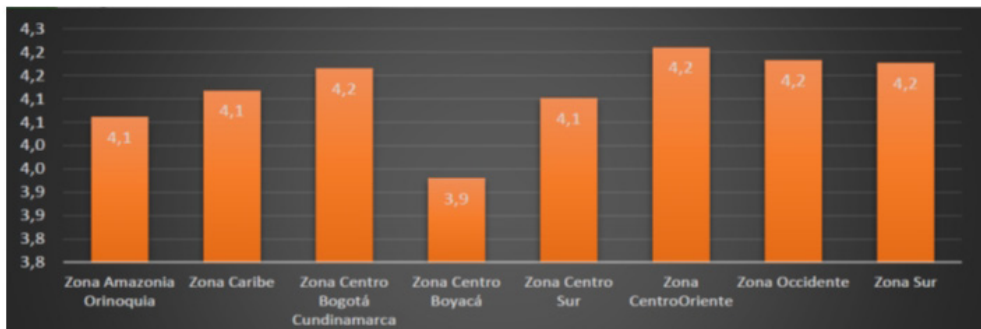
Relacionadas con el criterio “tiempo de práctica”, pretendieron valorar el estado actual de cumplimiento de tiempos destinadas al desarrollo del componente practico en los cursos metodológicos; dichas horas se encuentran establecidas de acuerdo al número de créditos académicos en el documento maestro de componente practico y en los protocolos de prácticas. También son asignadas a cada profesor por curso, en las diferentes zonas del país, con base a lo mencionado los resultados del promedio ponderado de las respuestas fueron:



Con respecto a la comparación presentada, la zona con mayo promedio general de calificación es la zona Occidente (4.15) en esta zona la percepción de los estudiantes es positiva frente al tiempo de las practicas. Con base a los resultados obtenidos en las preguntas formuladas para la evaluación del criterio 2 “Tiempo de práctica”, se determinó que el promedio general del criterio a nivel nacional fue de 4,00 que en la escala de clasificación identifica un cumplimiento de los aspectos a

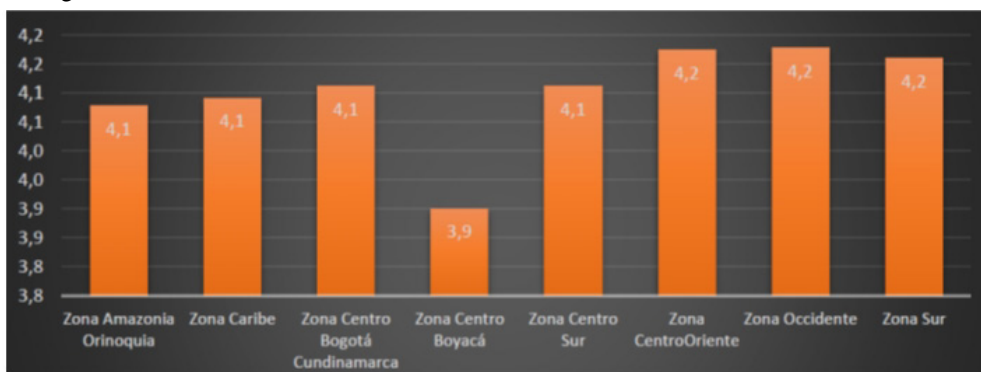


evaluar; sin embargo, al desarrollar un análisis más profundo por zona y curso se evidencian alertas en algunos cursos con una baja puntuación promedio. Frente al criterio 3 “Cuerpo Docente” constituido por 5 preguntas integradoras se obtuvo los siguientes resultados en cada una de ella



Con base a los resultados obtenidos en las preguntas formuladas para la evaluación del criterio 3 “Cuerpo Docente”, se determinó que el promedio general del criterio a nivel nacional fue de 4.1 que en la escala de clasificación identifica un cumplimiento de los aspectos evaluados; sin embargo, al desarrollar un análisis más profundo por zona y curso se evidencian alertas en algunos cursos con una baja puntuación promedio

Frente al criterio 4 “Aprendizaje” constituido por 3 preguntas integradoras se obtuvo los siguientes resultados en cada una de ella



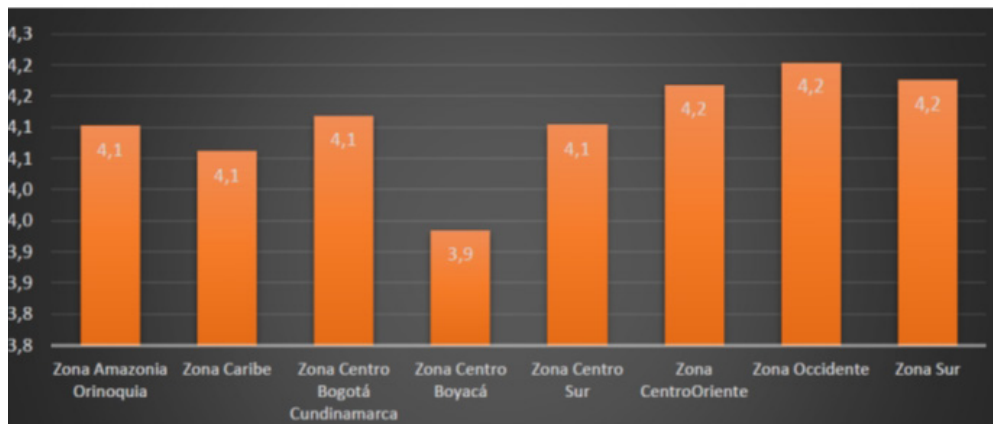
Los criterios 3 y 4, mantienen una dinámica muy similar en cuanto a la percepción de los estudiantes en este sentido se destacan las zonas centro oriente, occidente sur y Cundinamarca con promedios de 4.1 a 4.2 en promedio.

Las preguntas orientadoras del criterio No 4, se formularon con el propósito de identificar la percepción de aprendizaje de los estudiantes frente a l desarrollo de Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



las temáticas en las salidas de campo, en este sentido el 45.44% de la población se encuentra completamente de acuerdo y considera que apropió conceptos y reforzó conocimiento en la práctica.

Frente al criterio 5 “Pertinencia de la actividad” constituido por 3 preguntas integradoras se obtuvo los siguientes resultados en cada una de ellas.



Frente a las preguntas del criterio en mención, el 51.40% de los estudiantes evaluados considera que la calidad de las practicas es excelente y solo el 5.14% de los estudiantes considera que es deficiente, en este sentido, es necesario puntualizar los casos de “desacuerdo” con el propósito de dar seguimiento e identificar posibles alertas que puedan contribuir a mejorar la calidad de las practicas “salidas de campo”.

CONCLUSIONES

El 44% de los estudiantes respondieron que se encontraban completamente de acuerdo con la pregunta “el sitio en donde desarrollo la actividad práctica cuenta con los materiales y equipos necesarios para el fortalecimiento de sus competencias profesionales”; Un 33% de los estudiantes respondieron que se encontraban de Acuerdo, 13% de los estudiantes es indiferente al tema, el 4% respondo que los sitios de práctica no cuentan con los materiales y equipos necesarios para desarrollar las prácticas y por último el 6% respondió que se encontraba completamente desacuerdo respecto a la pregunta.

Con base al aspecto a evaluar 2, enfocado a considerar los aspectos de movilidad de los estudiantes y distancia de practica entre los centros y los lugares seleccionados por el personal docente, el 41.73% de los estudiantes responde que se encuentra completamente de acuerdo con la ubicación de los sitios de práctica, lo anterior evidencia una generalizada disposición de los estudiantes a desplazarse de

lugar siempre y cuando el conocimiento y la experiencia adquirida sean satisfactorias. Frente a las preguntas, el tiempo destinado por los docentes para resolver las inquietudes y apoyar en los temas vistos en campus virtual, es evidente que los estudiantes se encuentran totalmente de acuerdo (46% y 47%).

Las preguntas formuladas en el criterio 3, se desarrollaron con el propósito de identificar la habilidad de los profesores frente a algunos temas en particular teniendo en cuenta la diversidad de cursos asignados para los profesores en zona y el campo de especificidad del perfil profesional y académico de cada profesor. Sin embargo, los resultados generales de satisfacción de los estudiantes reflejaron un 46.17% de la población evaluada se encuentra completamente de acuerdo con las preguntas de habilidad y seguimiento de temáticas de acuerdo al protocolo de prácticas.



REFERENCIAS

Aldana, M. A. G., Osorio, K. V. P., & Rengifo, Y. S. P. (2017). Aplicación de las TIC en modelos educativos blendedlearning: Una revisión sistemática de literatura. Sophia, 13(1), 144-154.

CAMPBELL, D., & STANLEY, J. DISEÑOS EXPERIMENTALES Y CUASIEXPERIMENTALES EN LA INVESTIGACION SOCIAL/DONAL CAMPBELL Y JULIAN STANLEY (No. Q175. C73 1993.).

Fainholc, B. (2016). Presente y futuro latinoamericano de la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales referidos a educación universitaria. Revista de Educación a Distancia, (48).

García, a. et al. (2006). De la educación a distancia a la educación virtual. Barcelona: Ariel.

Prieto, D. & Van de Pol, P. (2006). E-Learning, comunicación y educación. El diálogo continúa en el ciberespacio. San José de Costa Rica: RNTC.

Ramón, M. A. (2004). El material didáctico y el acompañamiento tutorial en el contexto de la formación a distancia y el sistema de créditos académicos. Bogotá, D.C.: UNAD.

Raposo, M & Zabala, M (2011). La formación práctica de estudiantes universitarios: repensando el Practicum. Revista de educación No. 354:17. Ministerio de Educación, Secretaría de Estado y Formación Profesional. Madrid: España.

SPADIES, Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior en Colombia, (2015). Http: //spadies.mineducacion.gov.co/spadies/consultas.html

Suárez-Montes, N., & Díaz-Subieta, L. B. (2015). Estrés académico, deserción y estrategias de retención de estudiantes en la educación superior. Revista de Salud Pública, 17, 300-313.

Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. & Zvacek, S. (2006). Teaching and learning at a distance: foundations of distance education (3ª. ed.). Upper saddle river. N.J.: Pearson Prentice Hall.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia (2015). Proyecto Académico pedagógico Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



solidario (PAPS). Bogotá, D.C.: UNAD.

Zabalza, M. (2011). El Practicum en la formación universitaria: estado de la cuestión. Universidad de Santiago de Compostela. Facultad de Ciencias da Educación. Departamento de Didáctica e Organización Escolar e Métodos de Investigación. Santiago de Compostela, España. Revista de educación No. 354. Ministerio de Educación, Secretaría de Estado y Formación Profesional. Madrid, España. Pág. 39



DISEÑO INSTRUCCIONAL DEL CURSO VIRTUAL DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO COMPONENTE PATOLOGÍA CLÍNICA

ÁLVAREZ, ZULMA
Venezuela

RESUMEN

El diseño de un curso virtual bajo la modalidad b-learning constituye una nueva forma de acceder al conocimiento, al combinar actividades virtuales y presenciales. El objetivo de este trabajo fue crear el curso virtual para asignatura Diagnóstico Veterinario componente Patología Clínica bajo la modalidad b-learning. La metodología de la investigación corresponde a un proyecto factible orientado hacia la innovación tecnológica, que busca resolver problemas y promover el empleo de las tecnologías. El diseño instruccional del curso que se utilizó para diseñar y planear fue el modelo de ADDIE. Se consideró lo establecido en el reglamento de educación a distancia de la UCLA y se procedió a la edición del curso en el entorno virtual de aprendizaje de Moodle. Se organizó el curso en tres secciones: (a) el inicial, (b) la distribución de contenidos, y (c) el bloque de utilidades. Los recursos publicados en el aula: (a) la ruta de aprendizaje, (b) los materiales de apoyo, y (c) una colección de imágenes. Las actividades de aprendizaje y de evaluación consistirán en: (a) participar en los foros, (b) identificar las imágenes y realizar el diagnóstico, (c) entregar tareas, (d) llevar un diario de aprendizaje, (e) resolver los casos clínicos, y (f) asistir a las prácticas. El tipo de evaluación propuesta fueron: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. El estudiante dispondrá de un sistema tutorial oportuno. En conclusión, el diseño instruccional es clave y debe propiciar un aprendizaje autónomo, independiente, significativo y colaborativo. El protagonismo es del que aprende y el docente es el facilitador de aprendizaje.

Palabras claves: Diseño instruccional, b-learning, patología clínica, curso virtual, casos clínicos.



INTRODUCCIÓN

Los avances de la ciencia y la tecnología se han insertado en todos los ámbitos del quehacer humano, con lo que la labor educativa, se encuentra inmersa y obligada a la adopción de herramientas técnicas presente en un mundo globalizado. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el desarrollo que han alcanzado las TIC en los últimos años demanda al sistema educacional una actualización de sus prácticas y contenidos; que sean acordes con la nueva sociedad de la información (UNESCO, 2004).

Según la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), en sus metas educativas para 2021, plantea que: “ la tarea principal, es lograr que los alumnos mejoren sus aprendizajes con la utilización de las tecnologías” (Carneiro, Toscano, y Díaz, 2008). Esto supone configurar un nuevo escenario en las relaciones entre los profesores, los alumnos y los contenidos y la forma evaluar.

El uso de las TIC en la educación superior ha sido señalado como medio para mejorar la calidad educativa (Epper y Bates, 2004.; Sangrá y González, 2004.; Pérez, 2003.; Majó y Marqués, 2002.; Bates, 2001.; Duart y Sangrá 2000). Ellas ofrecen recursos tecnológicos que incorporados al proceso educativo, desarrollan una nueva forma de instrucción; que facilita el aprendizaje en una forma efectiva, comprensible y motivadora. Las TIC favorecen competencias para la vida y el trabajo que ayudarán al estudiante con su inserción en la sociedad (UNESCO, 2004). Asimismo, Castillo de Flores (2002) señaló que las TIC se fortalece los valores, tales como: responsabilidad, disciplina, honestidad, capacidad para resolver problemas, cultura de trabajo, liderazgo, y actitud emprendedora. Favorecen la creatividad y la comunicación (Castell, 2001).

En la conferencia mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI, sus participantes proclamaron de la visión a la acción, en su artículo 12, titulado el potencial y desafíos de la tecnología, lo siguiente: “Los rápidos progresos de las TIC seguirán modificando la forma de elaboración, adquisición y transmisión de los conocimientos. Asimismo, las tecnologías brindan posibilidades de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos, y de ampliar el acceso a la educación superior” (Silvio, 2000, p. 171).

La incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, están estipuladas dentro de las políticas académicas de la Universidad (UCLA, 2010). En estas políticas se plantea a través de sus ejes estratégicos y lineamientos, acrecentar el saber y promover la incorporación de modelos educativos centrados en el estudiante, ayudando a impulsar las habilidades de auto-aprendizaje. La UCLA reconociendo el principio constitucional de la educación como un derecho para todos los ciudadanos, revisa su modelo educativo tradicional y lo complementa con otras modalidades de



formación, de modo que sus ofertas de estudio no se vean limitadas por barreras de espacio y de tiempo (Pérez, 2011). Abre las puertas a otras modalidades, tales como: Blended Learning y el e-learning. La gestión de cursos bajo la modalidad b-learning podrá generar los siguientes beneficios: (a) el estudiante participa en las actividades desde cualquier lugar y tiempo, (b) aprendizaje significativo y colaborativo, (c) interactividad y comunicación, (d) estudio independiente, disciplina y autonomía de su aprendizaje, (e) atención individualizada, (f) disposición material bibliográfico, y (g) calidad e innovación educativa.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La asignatura Diagnóstico Veterinario está ubicada en el perfil biomédico del Programa Medicina Veterinaria. Esta asignatura, tiene como meta que el estudiante sea capaz de: (a) utilizar las herramientas médicas para emitir un diagnóstico acertado del estado de salud del animal y (b) desarrollar una actitud científica, social y juicio crítico.

La Patología Clínica (PC) es una disciplina médico-clínica, su aplicación está dirigida a la verificación del estado de salud y la solución de casos clínicos en los animales domésticos (Nuñez y Bouda, 2007). Estos autores señalaron: “a través de la PC el estudiante será capaz de seleccionar, obtener, preservar y enviar adecuadamente las muestras para su análisis en el laboratorio”. Así como también, “deben establecer un diagnóstico y un pronóstico para tomar una decisión terapéutica” (p. 7).

La formación del estudiante de Medicina Veterinaria en Patología Clínica es fundamental para su desempeño en el área médica. Es por ello, necesario aprovechar las ventajas que ofrecen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de esta disciplina. Andrés, Chiappe y Lopéz (2012) señalaron que las actividades mediadas por tecnología; ofrecen a los estudiantes la posibilidad de hacer, investigar, experimentar, compartir, y comunicarse, de esta manera, se fomenta el proceso de enseñanza y de aprendizaje de calidad.

Las nuevas plataformas de gestión de cursos virtuales permiten poner a disposición del estudiante, el material didáctico expuesto en el aula junto con el material complementario, facilitando el estudio y la comprensión de los temas. Además, éstas plataformas poseen herramientas que facilitan la comunicación, la interacción y el trabajo, entre profesores y estudiantes; de forma individualizada y colectiva.

El objetivo de este trabajo fue crear el curso virtual para asignatura Diagnóstico Veterinario componente Patología Clínica bajo la modalidad b-learning. Esta propuesta va a facilitar conocimientos, habilidades y destrezas de Patología Clínica en los estudiantes, con innovación tecnológica, y calidad educativa.



MARCO TEÓRICO

El b-learning. B-Learning es la abreviatura de Blended Learning, término inglés que en términos de enseñanza virtual se traduce como “enseñanza semipresencial, aprendizaje mezclado o formación combinada” o “enseñanza mixta” (Bartolomé, 2004). Se trata de una modalidad semipresencial de estudios que incluye enseñanza presencial con la tecnología no presencial. Este modelo combina estrategias pedagógicas propias de los modelos presenciales y estrategias de los modelos formativos propios de e-learning.

El b-learning es una modalidad educativa con sus propias características, métodos, técnicas, procedimientos, y procesos de evaluación; ofrece una oportunidad para innovar y transformar el modelo clásico de instrucción. Se trata de un modelo integrado, centrado en el estudiante quien aprende haciendo, de manera autorregulada, utilizando diferentes estrategias y recursos, interacción y colaboración, bajo la orientación del tutor, quien es responsable del proceso formativo (Dávila, y col., 2013).

Cabero y Llorente (2008) identifican las principales implicaciones del b-learning en la educación, tales como: (a) oportunidad de publicar los recursos, comunicación e interacción, y (b) el estudiante es parte activa de su propio proceso de aprendizaje. En definitiva, el modelo híbrido se traduce en la convergencia entre lo virtual y lo presencial, combinación de espacios tradicionales y virtuales, tiempos presenciales y no presenciales, recursos analógicos y digitales, y con la modificación de los modelos organizativos.

El b-learning hace uso de los recursos tecnológicos disponibles de la modalidad e-learning (herramientas informáticas, e Internet) y las tecnologías del aula de la clase presencial; para proporcionar al estudiante herramientas didácticas que hacen que su formación sea más dinámica (Hoyos, 2006). Según Hoyos, esta modalidad constituye una solución de formación integral, rápida, eficiente y efectiva, en ambientes educativos interactivos, lúdicos, creativos y colaborativos.

Un elemento primordial en todo proceso de enseñanza y de aprendizaje, es lo pedagógico, lo constituye la planificación didáctica del curso. Según Area y Adell (2009) proponen el siguiente decálogo para la planificación: (1) Crear espacios de comunicación; (2) Plantear tareas que exijan la actividad intelectual, (3) Combinar tareas individuales y colectivas. (4) Ofrecer un calendario con las tareas. (5) Incorporar guías y recursos para la realización autónoma de las actividades. (6) Estimular la motivación, y participación, (7). Incorporar documentos sobre el contenido en distintos formatos. (8) Mantener un tablón de noticias, (9) Establecer los criterios de evaluación; (10) Ofrecer tutorización.



DISEÑO INSTRUCCIONAL EN B-LEARNING

El diseño instruccional (DI) es una tarea pragmática, basada en la teoría, y tiene el objetivo de producir una formación eficaz, competente e interesante. Se han publicado numerosos modelos de diseño instruccional. Según Williams, Schrum, Sangrá y Guardia (2017) el término diseño instruccional se utiliza para describir el proceso en que: (1) se analizan las necesidades de aprendizaje y el entorno, (2) se definen los objetivos de la formación, (3) se escogen los recursos, (4) se desarrollan los contenidos y las actividades, y (5) se diseña la evaluación.

El DI se refiere a la forma en que se planea el acto educativo, expresa el concepto que se tiene del aprendizaje y del acto educativo. La definición de objetivos y el diseño de las actividades, la planeación y uso de estrategias y técnicas didácticas, la evaluación y retroalimentación son algunos de sus elementos, dependiendo del modelo instruccional adoptado (Herrera, 2008).

Existen varios modelos de diseño instruccional usados en b-learning y ADDIE es el acrónimo inglés para el modelo de diseño instruccional, que consta de los siguientes pasos: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación. Este modelo permite diseñar y desarrollar un gran número de cursos de calidad (Clark, 2014).

El modelo de ADDIE contiene cinco fases: (1) Análisis: consiste en analizar el alumnado, el contenido y el entorno cuyo resultado será la descripción de una situación y sus necesidades formativas; (2) Diseño: desarrolla el programa del curso, su enfoque pedagógico y en el modo de secuenciar y organizar el contenido; (3) Desarrollo: es la creación real (producción) de los contenidos y materiales de aprendizaje basados en la fase de diseño; (4) Implementación: se refiere a la ejecución y puesta en práctica de la acción formativa con la participación de los alumnos; (5) Evaluación: consiste en llevar a cabo la evaluación formativa de las fases del modelo y la evaluación sumativa para analizar los resultados de la acción formativa.

Finalmente, el DI de un curso es un proceso sistémico que implica una metodología de planificación pedagógica, para producir una variedad de materiales educativos, donde se combina el entornos, los métodos, los recursos y las necesidades estudiantiles para facilitar y asegurar la calidad del aprendizaje.

METODOLOGIA.

NATURALEZA DE LA INVESTIGACIÓN.

La investigación se enmarcó en la modalidad de proyecto factible, de tipo documental con un diseño descriptivo, enfoque cualitativo. Esta experiencia está orientada hacia la innovación educativa que busca investigar y modificar una situación en un contexto determinado, para mejorarlo a través de propuestas concretas. La investigación se realizó siguiendo las etapas propuesta por Hernández (2006). Este autor propone una serie de etapas que se deben prever para garantizar el desarrollo

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



del proyecto factible, tales como: (1) diagnóstico de necesidades, (2) planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta, (3) procedimiento metodológico, (4) factibilidad o viabilidad de la propuesta, (5) diseño de la propuesta, (6) validación de la propuesta.

CONTEXTO DE ESTUDIO

Fue seleccionada la asignatura Diagnóstico Veterinario componente Patología Clínica, es de naturaleza teórica-práctica, perfil biomédico, se imparte en el segundo año del programa de Medicina Veterinaria.

Los informantes considerados en la propuesta fueron: (1) experto en Tecnología Instruccional y Educación a Distancia, (2) personal de Registro Académico, y (3) docente del Patología Clínica.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.

Fase 1: Diagnóstico de necesidades. Para recoger la información se realizó una revisión documental del tema objeto de estudio, de las políticas académicas de la UCLA (2010), del plan de direccionamiento estratégico 2012-2017 (UCLA, 2012), del proyecto para la implementación del SEDUCLA (UCLA, 2007). Se aplicaron entrevista semi-estructurada a profesores del área de DV-P y estudiantes, para obtener información sobre actividades mediadas por herramientas tecnológicas utilizadas en la asignatura DV-P y conocer la opinión sobre la gestión del curso bajo la modalidad b-learning.

Fase 2: Planteamiento y fundamentación teórica de la propuesta. Se realizó una revisión documental, que permitió fundamentar teóricamente la metodología de trabajo.

Fase 3: Procedimiento metodológico. Se formalizó la metodología, justificando las razones por las cuales se asumió.

Fase 4: Factibilidad o Viabilidad de la Propuesta. Se consideró la (a) factibilidad técnica, la UCLA posee el personal técnico, y (b) la factibilidad académica, la UCLA cuenta con el marco legal para desarrollar programas académicos bajo la modalidad blearning y expertos en Tecnología Instruccional y Educación a Distancia (UCLA, 2009).

Fase 5: Diseño de la propuesta para la asignatura. La propuesta integró actividades virtuales y presenciales. Se considero: (a) el Reglamento Educación a Distancia de la UCLA, (b) el programa Instruccional de la asignatura y (c) el modelo de ADDIE.

Fase 6: Validación de la propuesta. La validación de la propuesta, se realizó a partir del juicio de expertos en contenido y expertos en Tecnología Instruccional y Educación a Distancia.



RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se analizaron los resultados las entrevistas semiestructuradas para conocer la opinión de los estudiantes y profesores sobre la gestión de curso b-learning.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES.

En la revisión documental se encontró que esta investigación esta está concordancia con las políticas académicas, el plan de direccionamiento estratégico y el proyecto de implantación del SEDUCLA. Entre los objetivos propuestos está desarrollar un sistema interactivo de enseñanza y de aprendizaje sustentando en teorías y modelos de aprendizajes emergentes y en el uso de las TIC, para fortalecer el proceso educativo de pregrado, postgrado y educación continua.

Se realizó una entrevista a dos profesores del área de DV-P, se evidenció que las actividades de aprendizaje y de evaluación utilizadas en su curso están formato impreso y sus clases son magistrales apoyadas en presentaciones de multimedia. Estos resultados indican que no se están aprovechando las ventajas que ofrecen las TIC.

Asimismo, Romero (2012) realizó un diagnóstico de necesidades en el área de Diagnóstico Veterinario componente semiología (CS), sobre el uso de estrategias de apoyadas en las TIC. Romero encontró que las estrategias utilizadas son: clases magistrales con presentaciones en PowerPoint. Esta situación es similar a la detectada en DV-P. Es por ello, necesario promover en los profesores uso de las TIC.

En este mismo orden de ideas, el 92 % de los estudiantes opinaron que están de acuerdo con la gestión del curso DV-P b-learning (ver figura 1). Por lo tanto, es factible el diseño e implementación del curso de DV-P bajo la b-learning.

Figura 1. Opinión de los Estudiantes Sobre la gestión del Curso DV-P b-learning.

2. FACTIBILIDAD O VIABILIDAD DE LA PROPUESTA.

La UCLA cuenta con el soporte legal para el desarrollo y ejecución de los programas académicos a distancia. 92% 8% SI NO

3. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

El diseño instruccional para crear el curso virtual de Diagnóstico Veterinario componente Patología Clínica. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, fue el modelo ADDIE. Se consideraron sus etapas: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación.

1. Análisis (estudiantes, contenidos, necesidades de aprendizaje, plataforma). Diagnóstico Veterinario. Patología Clínica es una asignatura tipo C, segundo año del programa de Medicina Veterinaria. Patología Clínica es una disciplina médico-clínica dirigida a la verificación del estado de salud (Nuñez y Bouda, 2007). Este curso está



dirigido a estudiantes del segundo año y está alojado en la plataforma Moodle.

2. Diseño (Consideraciones pedagógicas y enfoque didáctico general).

Las consideraciones pedagógica se basó en un modelo pedagógico centrado en el estudiante y se operacionaliza en los enfoques constructivista del aprendizaje y en las teorías de la interacción, autonomía e independencia. La estrategia instruccional combina actividades presenciales y virtuales. Las actividades presenciales consistieran en: (a) reconocer el entorno virtual, (b) prácticas en el laboratorio, y (c) exámenes.

Elementos pedagógicos considerados para el diseño del curso virtual: (a) objetivos de aprendizaje, (b) contenidos, (c) recurso de apoyo, (d) actividades que favorezcan el aprendizaje independiente, significativo y colaborativo, (e) evaluación y (c) herramientas de comunicación e información.

El diseño de curso contempló: (a) Una sección inicial, (b) distribución de los contenidos por temas o semanas, y (c) el bloque de utilidades.

3. Desarrollo (Desarrollo del módulo didáctico: comunicación, contenidos, recursos, y actividades).

3.1 *Herramientas de comunicación e informativa.* Esta se realizara a través de: (a) la cartelera informativa, es un espacio clave para dar a conocer al estudiante, cualquier aviso relacionado con la modificación de la planificación, actividades a realizar, fechas de entrega de las tareas y evaluaciones, (b) Foro de consulta para la atención grupal de los estudiantes para resolver dudas. (c). Mensajería interna, tiene como finalidad brindar atención individualizada, y (d) Foro social para fomentar un aprendizaje interactivo, cordial, que genere confianza y seguridad en los estudiantes.

3.2 *Contenidos.* Los contenidos se organizaron por unidades didácticas del componente de Patología Clínica, según el programa de la asignatura. Para cada unidad, se redactó una introducción, cuyo propósito fue motivar al estudiante, introducirlo en los temas a tratar y determinar los contenidos más relevantes a estudiar. Según García (2001), el esquema de los contenidos, es un elemento facilitador del aprendizaje, pues orienta y prepara al estudiante para el estudio anticipándole en la concreción y organización de los contenidos.

3.3 *Recursos.* Son materiales de apoyo a utilizarse en cualquier modalidad de formación, pueden adoptar cualquier tipo de formato. Este material puede ser de soporte clásico, o de soporte digital. Entre los principales recursos fueron seleccionaron: (a) Guía didáctica, es un documento en el que se plasma de forma ampliada toda la planificación didáctica del curso, (b) recursos bibliográficos, (c) Colección de imágenes para el diagnóstico.

3.4 *Actividades de aprendizaje.* Se plantearon actividades que requieren la actividad intelectual del estudiante, tales como: leer, escribir, buscar, reflexionar, elaborar, valorar, analizar, resolver, y crear. Se combinaron tareas individuales y grupales.



3.5 *Actividades de evaluación* Las actividades de evaluación propuesta consistieron en: (a) e-actividades y (b) el examen parcial. Las e-actividades propuesta fueron: (a) participar en los foros, (b) observar las imágenes y realizar el diagnóstico, (c) entregar los diversos trabajos y (e) resolver los casos clínicos. La solución de los casos clínicos, fue la principal actividad de aprendizaje y de evaluación planteada en el curso de DV-P. Se propuso tres formas para evaluar: autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación. En todo el proceso se dará retroalimentación de forma oportuna y permanente.

La evaluación formativa permite guiar al estudiante hacia la meta propuesta (Alvarez, 2006). La evaluación constituye uno de los elementos básicos de cualquier acción formativa, por ello debe planificarse y no dejarse a la improvisación (Del Moral y Villalustre, 2013). Se evalúa para comunicar resultados cualitativos y cuantitativos, todo ello contribuye a situar al estudiante en la consecución de su aprendizaje (Barberá, 2006).

4. Implementación y Evaluación. Se distribuyeron los materiales en el curso, se aseguró la usabilidad y funcionabilidad. Se aplico una rúbrica para evaluar el curso y las actividades de aprendizaje.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1. El diseño de un curso virtual bajo la modalidad b-learning es una innovación educativa y constituye una nueva forma de acceder al conocimiento al combinar actividades virtuales y presenciales.

2. La estrategia instruccional propuesta en el curso DV-P, va propiciar en el estudiante el aprendizaje autónomo, independiente, significativo y colaborativo. El estudiante asume el compromiso de aprender haciendo e investigando de manera individual y colectiva. Y el profesor ejercerá el rol de guía del proceso de aprendizaje.

3. Entre los principales recursos publicados en el curso están: (a) la guía, (b) los recursos por tema, y (c) una colección de imágenes. Mientras que las actividades de aprendizaje y de evaluación propuestas consistieron en: (a) participar en los foros, (b) el diagnóstico, (c) entrega de diversas tareas, (d) los casos clínicos, y (f) asistir a las prácticas. El estudiante dispondrá de un sistema tutorial mixto oportuno.

4. Finalmente, se recomienda implementar cursos bajo la modalidad b-learning l ya van a permitir a los estudiantes aprender de forma activa los contenidos curriculares de la asignatura y gestionar su propio aprendizaje desde cualquier lugar y tiempo.



REFERENCIAS

Alvarez, Z. (2006). Evaluación formativa via web como herramienta instruccional para lograr aprendizaje significativo. Tesis. Nova Southeastern University.

Andrés, J., Chiappe, A. y López, C. (2012). Blended Learning y estilos de aprendizaje en estudiantes universitarios del área de la salud. Revista de Educación Médica Superior. [Revista en línea] 26(1). Consultado el 20 de febrero de 2014 en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v26n1/ems04112.pdf>

Area, M. y Adell, J. (2009). E-Learning: enseñar y aprender en espacios virtuales. En J. De Pablos (ed). Tecnología Educativa. La Formación del profesorado en la era de Internet. pp. 391-424. Málaga: Ediciones Aljibe.

Barberá, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. Revista de Educación a Distancia. [Documento en línea] Consultado el 10 de enero de 2015 en <http://www.um.es/ead/red/M6>

Bartolomé, A (2004). Blended Learning. Conceptos Básicos. Pixel–Bit. Revista de ios y Educación. [Revista en línea] (23) 7-14. Consultado el 12 de septiembre de 2013 en http://www.lmi.ub.es/personal/bartolome/articuloshtml/04_bleneded_learning/documentacion/1_bartolome.pdf

Bates, T. (2001). ¿Cómo gestionar el cambio tecnológico?. Estrategias para los responsables de centros universitarios. España: Gedisa.

Cabero, J. y Llorente, M (2008). Del eLearning al Blended Learning: nuevas acciones educativas. Quaderns Digitals. Revista de nuevas tecnologías y sociedad. [Revista en línea] 51. 1-10. Consultado el 12 de septiembre de 2014 en http://www.researchgate.net/publication/28208896_Del_eLearning_al_Blended_Learning_nuevas_acciones_educativas

Carneiro, R., Toscano, J. y Díaz, T. (2008). Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. Metas educativas 2021. Organización de Estados Iberoamericanos. [Documento en línea] Consultado el 02 de febrero de 2013 en <http://www.oei.es/metas2021/LASTIC2.pdf>

Castells, M. (2001). “La Galaxia de Internet Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad”. Barcelona. España. Plaza & Janés.

Castillo de Flores, B (2002). Bases de Datos. Curso en Línea. Trabajo de Ascenso. Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". [Documento en línea]. Consultado el 17 de mayo de 2013 en http://bibcyt.ucla.edu.ve/edocs_bciuc/ repositorio/TALC5803.C65C38200.pdf

Clark, D. (October, 17 2014). Instructional System Design: The ADDIE Model. Revisado de <http://www.nwlink.com/~donclark/index.html>

Dávila, A. (2011). Filosofía educativa de las aulas virtuales: Caso de moodle. Compendium. 14 (27) 97-105. Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". Venezuela.

Dávila, A., Ruiz, C. y Francisco, J. (2013). Modelo Tecno-Pedagógico para la Implantación de la Modalidad Semipresencial en la Educación Universitaria. Educare. [Revista en línea] 17 (3) 115-140. Consultado el 28 de julio de 2014 en <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/educare/article/>

Del Moral, M. y Villalustre, L. (2009, Febrero). e-Evaluación en entornos virtuales: herramientas y estrategias. Ponencia en IV Jornadas de Campus Virtual. [Documento en línea] Consultado el 10 de enero de 2014 en <http://campusvirtuales2013.uib.es/docs/113.pdf>

Duart, J. y Sangrá, A. (2000). Aprender en la virtualidad. Barcelona: Gedisa.

Epper, R. y Bates, T. (2004). Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. Buenas prácticas de instituciones líderes. Barcelona: UOC.

García, A. (2001). La educación a distancia. De la teoría a la práctica. Barcelona, España: Ariel.

Herrera, M. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. Revista Iberoamericana de Educación. [Revista en línea] 1-20. Consultado el 15 de Febrero de 2014, en <http://www.rieoei.org/deloslectores/1326Herrera.pdf>

Hoyos, H. (2006, Noviembre). Implementación de B-learning y la Estrategia de Formación por Proyectos para Generar Soluciones Educativas para el Desarrollo de Competencias. Ponencia en el VII Congreso Iberoamericano de Informática Educativa. Universidad Nacional de Costa Rica y Grupo RIBIE. [Documento en línea] Consultado el 12 de Noviembre de 2013 en Recuperado de <http://www.ufrgs.br/niee/eventos/RIBIE/2006/ponencias/art097.pdf>

López, M., Zambrano, J., Alburjas, M., Pérez, M., El Abel, Y., y Alvarez, Z. (2011). Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Proceso de Acreditación del Programa de Medicina Veterinaria, ARCU-SURMERCOSUR. Barquisimeto, Lara, Venezuela: Decanato de Ciencias Veterinarias. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”.

Majó, J. y Márquez, P. (2002). La revolución educativa en la era de Internet. España: Práxis.

Moreira, M. (2000). Aprendizaje significativo: Teoría y práctica. Madrid, España: Aprendizaje Visor.

Núñez, O. y Bouda, J. (2007). Patología clínica veterinaria. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente.

Guía de planificación. [Documento en línea] 1-250. Consultado 18 de noviembre de 2010 en <http://www.unesco.org.uy/ci/publicaciones/lastecnologias.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1993). Manual de orientaciones básicas de Educación a distancia y función tutorial. [Documento en línea] 1-149. Consultado 18 de noviembre de 2010 en http://www.unesco.org/education/pdf/53_21.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (1998). La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción. Documento de trabajo de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. [Documento en línea] 1-149. Consultado 18 de Noviembre de

Pérez, A. (2011, Noviembre). Experiencia de la UCLA en la modalidad del B-learning. SEDUCLA 2.0. Ponencia en la 1era Jornadas Internacionales de Educación a Distancia. Universidad del Zulia. Disponible en: http://sed.luz.edu.ve/jornadas/wp-content/uploads/Experiencia-del-Blearning-dela-UCLA-_Perez.pdf

Perez, J. (2003). ¿Cómo usa el profesorado las nuevas tecnologías?. España: Grupo Editorial Universitario.

Romero, P. (2012). Propuesta para el uso del vídeo educativo del sistema cardiovascular como herramienta didáctica en el proceso de enseñanza y de aprendizaje del Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



componente semiología de la unidad curricular diagnóstico veterinario. Trabajo de Ascenso. Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”.

Sangrá, A. y González, M. (2004). La transformación de las universidades a través de las TIC. Discursos y prácticas. Barcelona: UOC.

Sanz y Zangara (2013). Las e-actividades como elemento central en el diseño de propuestas de educación mediada. Una posible definición y clasificación. [Documento en línea] Consultado 8 de mayo de 2013 en http://www.unlp.edu.ar/uploads/docs/sanz_y_zangara_las_e_actividadesen_el_diseno_de_propuestas_de_educacion_mediada.pdf

Silvio, J. (2000). La virtualización de la universidad: ¿cómo transformar la educación superior con la tecnología?. Caracas, Venezuela: IESALC/UNESCO.

Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (2010). Políticas Académicas de la UCLA. Lara. Venezuela. [Documento en línea] Consultado el 10 mayo de 2013 en <http://redisa.ucla.edu.ve/Pol%C3%ADticas%20Acad%C3%A9micas.pdf>

Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (2012). Direccionamiento estratégico 2012-2017 de la UCLA. Lara. Venezuela. [Documento en línea] Consultado el 10 Enero de 2013 en <http://www.ucla.edu.ve/valores/DIRECCIONAMIENTOESTRATEGICOINSTITUCIONALUCLA2012-2017.pdf>

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (2007). Proyecto para la implementación de un Sistema de Educación a Distancia de la UCLA. Lara. Venezuela.

Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (2009). Reglamento del Sistema de Educación a Distancia de la UCLA. Gaceta N° 119.

Williams, P.; Schrum, L.; Sangra, A.; Guardia, L. (2003) Fundamentos del diseño técnico-pedagógico en e-learning: Modelos de diseño instruccional. <http://aulavirtualkamn.wikispaces.com/file/view/2.+MODELOS+DE+DISE%C3%91O+INSTRUCCIONAL.pdf>



CURSO E-LEARNING DEL PRE-UNIVERSITARIO DEL PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

ÁLVAREZ, ZULMA
Venezuela

RESUMEN

La Universidad Centrocidental Lisandro Alvarado (UCLA) entre sus políticas académicas ha planteado la implementación de un curso pre-universitario con el objetivo de nivelar los bachilleres que aspiran a ingresar a la universidad, preparándolos para enfrentar las nuevas exigencias académicas. El Decanato de Ciencias Veterinarias (DCV- UCLA) decide emplear e-learning para el desarrollo del pre-universitario aprovechando las nuevas formas de acceder al conocimiento a través de las tecnologías. El curso se organizó en tres grandes áreas comunes (Lenguaje, Matemáticas, y Orientación Vocacional y un área específica (Biología, Química, Tecnologías de la Información y Comunicación). La ejecución del curso se llevó a cabo en cuatro fases: planificación, diseño, implementación y evaluación. El grupo meta estuvo compuesto por 254 estudiantes de nuevo ingreso. Las actividades que se llevaron a cabo son: (a) capacitación del personal, (b) reunión con expertos en contenidos, (c) diseño instruccional; (d) edición de cada curso en el entorno virtual de aprendizaje Moodle; (e) implementación, seguimiento, evaluación y establecimiento de mejoras. Los participantes participaron en las diversas actividades propuestas e indicaron que fue una grata experiencia de aprendizaje. Entre las conclusiones se puede citar, que este tipo de curso E-learning genera buenos resultados considerando: el compromiso de todos los actores, el diseño instruccional, atención permanente y oportuna, y el soporte técnico. Así mismo, las cuatro fases: planificación, diseño, implementación y evaluación fueron claves para el desarrollo de la experiencia educativa. Una de las bondades de esta modalidad, representa el control del tiempo y los bajos costos, producto que es a distancia. Finalmente, los estudiantes continúan activos en el programa de Medicina Veterinaria (UCLA), les gusto la actividad y recomendaron ésta modalidad de estudios.

Palabras claves: E-learning, curso virtual, pre-universitario, estrategias a distancia, medicina veterinaria.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA) entre sus políticas académicas ha planteado la implementación de un curso pre-universitario con el objetivo de nivelar los bachilleres que aspiran a ingresar a la universidad, preparándolos para enfrentar las nuevas exigencias académicas.

Según la normativa de diseños curriculares de pregrado de la UCLA (2005) establece que: “Todo estudiante seleccionado y admitido para cursar estudios en la UCLA debe aprobar la unidad curricular específica diseñada para promover y apuntalar la vocación y el dominio de las siguientes competencias básicas: lectura, redacción, expresión verbal, lenguaje matemático, capacidad para escuchar y usar la escritura con fines de comunicación y creación, así como capacidad para la organización, la comparación y la clasificación de la información”.

Dentro de este contexto, el Vicerrectorado Académico de la Universidad UCLA responsable del compromiso de servicio social con la comunidad y con el propósito de promover la calidad y reducir la desigualdad de condiciones para afrontar los retos del inicio y adaptación a la vida académica universitaria, organiza un curso preuniversitario, de realización obligatoria, con la finalidad de nivelar la formación de los bachilleres en las áreas básicas de acuerdo a cada programa y complementar el área de Orientación Vocacional y Desarrollo Personal (UCLA, 2015).

El curso preuniversitario de la UCLA es una propuesta basada en el modelo constructivista, el cual está centrado en el estudiante y considera que la construcción del conocimiento se produce: a.- Cuando el sujeto interactúa con el objeto del conocimiento (Piaget). b.- Cuando esto lo realiza con interacción con otros (Vigotsky). c.- Cuando es significativo para el sujeto (Ausubel).

El curso preuniversitario tiene como finalidad fortalecer en los estudiantes asignados al programa de Medicina Veterinaria, las competencias necesarias para lograr un desempeño exitoso mediante el reforzamiento de los conocimientos básicos, herramientas que sirvan de apoyo que le permitan la superación y la adaptación en el contexto universitario en esta nueva etapa de su vida. Sin embargo, en el Decanato de Ciencias Veterinarias (DCV-UCLA) desde hace varios años tienen experiencia en la implementación de curso propedéutico o preuniversitario para sus estudiantes en diversas modalidades: presencial y b-learning (Alvarez, y col 2012).

El DCV se ha apropiado del uso de las TIC para afrontar problemas académicos y de infraestructura. Desde el año 2007 se comenzó a implantar estrategias apoyadas en las TIC, y estrategias instruccionales apoyadas a la modalidad b-learning como una solución a la repitencia crítica (Alvarez, 2011). Actualmente, existen limitaciones de espacio físico y transporte para movilizarse a la universidad. Esto plantea la necesidad diseñar propuestas educativas como e-learning aprovechar las nuevas formas de



acceder al conocimiento a través de las tecnologías. Esta modalidad permitirá a los estudiantes ingresar desde cualquier lugar, sin limitaciones de espacio y tiempo. Por lo expuesto, esta investigación tuvo como objetivo: Diseñar e implementar el curso pre-universitario del PMV bajo la modalidad e-learning.

METODOLOGÍA.

El estudio estuvo enmarcado en investigación aplicada. Se trabajó con 254 estudiantes de nuevo ingreso según la información enviada por Registro Académico del DCV, personal docente y de apoyo. La metodología empleada para el curso fue desarrollada en cuatro fases: planificación, diseño, implementación y evaluación.

El curso virtual del Preuniversitario tuvo una duración de 16 semanas y se organizó en tres grandes áreas comunes (Lenguaje, Matemáticas, y Orientación Vocacional) y un área específica (Biología, Química, Tecnologías de la Información y Comunicación). La ejecución del curso se llevó a cabo en cuatro fases: planificación, diseño, implementación y evaluación.

Las actividades que se llevaron a cabo son: (a) capacitación del personal docente, (b) reunión con expertos en contenidos y adecuación del programa a la modalidad, (c) diseño instruccional de cada curso; (d) edición de cada curso en el entorno virtual de aprendizaje Moodle; (e) implementación, seguimiento, evaluación y establecimiento de mejoras. Se aplicó a los estudiantes una prueba diagnóstica virtual para determinar nivel de acceso a internet, posesión y dominio de correo electrónico. Así mismo, se elaboró un cuestionario de con 5 ítems, aplicado de manera virtual y anónima a través de Google Docs, con la finalidad de evaluar las siguientes dimensiones y categorías:

- Planificación y organización del curso.
- Elementos del curso: comunicación, recursos y actividades.
- Materiales didácticos.
- Actividades de aprendizaje.
- Implementación de metodología empleada.

RESULTADOS Y DISCUSION

1. FASE DE PLANIFICACIÓN Y DISEÑO.

a. Actividades

Se realizaron reuniones con los docentes expertos en contenidos para realizar la adecuación de los programas, el diseño y planificación didáctica del curso. Se realizó un trabajo de equipo, lo cual permitió el desarrollo de la experiencia.

b. Planificación didáctica

Se procedió a realizar de la planificación didáctica de cada curso; se consideraron: los Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



objetivos, contenidos, material didáctico, comunicación e interacción, actividades de aprendizaje y de evaluación. Se elaboró un formato que permitió estructurar toda la información. Los materiales didácticos fueron seleccionados de la Web y otros fueron diseñados por los expertos en contenidos, los mismos se agruparon en una sección de recursos por semana. Se consideró el tiempo de dedicación del estudiante para realizar las diferentes actividades propuestas.

En el diseño fue considerando: (a) diseño de consignas, (b) material didáctico, (c) diseño de actividades de aprendizaje y de evaluaciones, (d) espacios de comunicación e interacción (tutorías virtuales, foros y chat). En cuanto a las actividades de aprendizaje, se diseñaron estrategias donde se privilegió el trabajo colaborativo. Las actividades estuvieron centradas en el estudiante y se enfocaron en infografía, ensayos, tablas, gráficas, ejercicios, presentaciones, cuestionarios y discusiones grupales.

Todo curso que va ser gestionado en un entorno virtual de aprendizaje requiere planificar el modo como se llevará a cabo la docencia posterior, y éste es un elemento clave para garantizar una acción docente de calidad (Guiter y col, 2009).

c. Edición en el entorno virtual de aprendizaje.

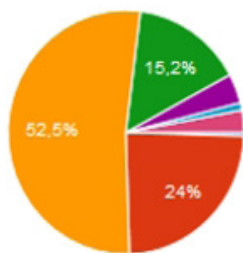
Se procedió a la edición de los cursos en el entorno virtual de aprendizaje Moodle. Se organizó la interacción y la comunicación en dos bloques, un bloque cero para la cartelera informativa, foro social y soporte técnico. El bloque de contenido estaba estructurado en mensaje de motivación, objetivos de aprendizaje, foro para la tutoría virtual, material didáctico, actividades de aprendizaje y evaluación.

2. FASES DE IMPLEMENTACIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

a. Aulas virtuales: Se gestionaron simultáneamente 06 cursos durante 16 semanas.

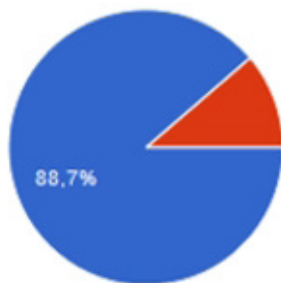
b. Estudiantes: En el curso preuniversitario se inscribieron 254 estudiantes, con una edad promedio de 18 años (Ver figura 1). El 88,7 % de los estudiantes posee acceso a Internet (ver Figura 2). Los estudiantes participaron en las diversas actividades propuestas e indicaron que fue una grata experiencia de aprendizaje.





16 años	1	0.5%
17 años	49	24%
18 años	107	52.5%
19 años	31	15.2%
20 años	8	3.9%
21 años	2	1%
más de 22 años	6	2.9%

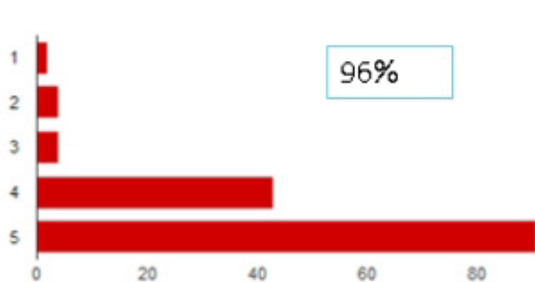
Figura N°1. Edad de los estudiantes del curso preuniversitario.



Si	181	88.7%
No	23	11.3%

Figura N° 2. Número de estudiantes con acceso a Internet.

c. Planificación y organización del curso. El 96% de los estudiantes opinaron que el curso fue planificado(Ver Figura N° 3).



1	2	1.4%
2	4	2.8%
3	4	2.8%
4	43	29.9%
5	91	63.2%

Figura N° 3. Opinión de los estudiantes sobre la planificación y organización del curso preuniversitario.



d. Elementos del curso: Comunicación, recursos y actividades. El 95,9% de los estudiantes opinaron que el curso fue fácil de ubicar los diferentes elementos: herramientas de comunicación, recursos, y actividades. (Ver Figura N° 4).

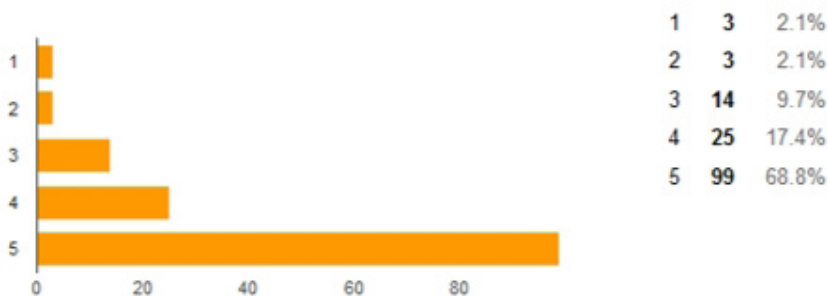


Figura N° 4. Opinión de los estudiantes sobre elementos presentes en el curso.

e. Materiales didácticos. Los estudiantes indicaron que prefieren la combinación de recursos en distintos formatos (ver figura N° 5).

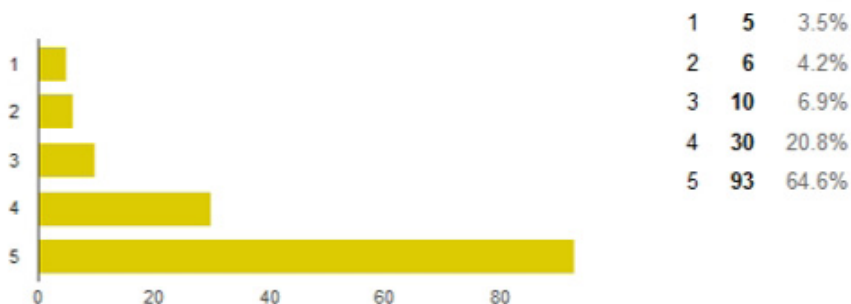


Figura N° 5. Opinión de los estudiantes sobre la combinación de recurso.

f. Actividades de aprendizaje. Los estudiantes participaron en las actividades propuestas y opinaron que les permitió aprender (ver Figura N°6). Las actividades son generadoras del aprendizaje. Desde cualquier enfoque el concepto de actividad, está asociado que para aprender hay que estar involucrado. El aprendizaje es un proceso activo. Aprendemos cuando analizamos un mensaje, expresamos una posición diferente, reflexionamos, comparamos, o nos hacen dudar (Asinsten, J, 2007). Sólo es posible retener, comprender y usar activamente el conocimiento mediante experiencias

de aprendizaje, en las que los estudiantes reflexionen sobre que están aprendiendo y con lo que están aprendiendo (Perkins, 1995).

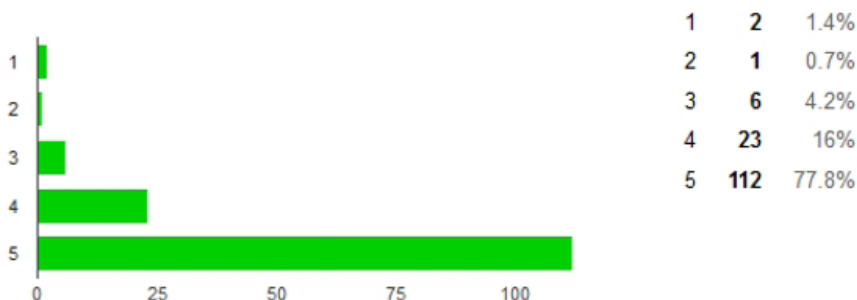


Figura N° 6. Opinión de los estudiantes sobre las actividades de aprendizaje.

g. Implementación: metodología empleada y recomendaciones. Los estudiantes indicaron que fue una excelente estrategia para enseñar y aprender, le gustaron las actividades, y es buena forma de estudiar para personas que viven en diferentes lugares y no pueden trasladarse a la universidad.

Los cursos e-learning permiten la entrega de un amplio rango de soluciones que mejoran el conocimiento y el rendimiento. Según Rosenberg (2001) se basa en tres criterios fundamentales: (1) El e-learning trabaja en red, lo que lo hace capaz de ser instantáneamente actualizado, almacenado, recuperado, distribuido y permite compartir instrucción o información, (2) Es entregado al usuario final a través del uso de ordenadores utilizando tecnología estándar de Internet, y (3) Se enfoca en la visión más amplia del aprendizaje que van más allá de los paradigmas tradicionales de capacitación.

Finalmente, el e-learning permite la capacitación a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada estudiante. Asimismo, garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación síncrona y asíncrona, potenciando el proceso de gestión basado en competencias (García, 2005).



CONCLUSIONES

El curso E-learning genera buenos resultados considerando: el compromiso de todos los actores, el diseño instruccional, atención permanente y oportuna, y el soporte técnico. Así mismo, las cuatro fases: planificación, diseño, implementación y evaluación fueron claves para el desarrollo de la experiencia educativa. Una de las bondades de esta modalidad, representa el control del tiempo y los bajos costos. Finalmente, los estudiantes participaron en las actividades propuestas y continúan activos en el programa de Medicina Veterinaria (UCLA), les pareció una grata experiencia de aprendizaje y recomendaron ésta modalidad de estudios.



REFERENCIAS

Alvarez, Z. (2011, Octubre). Un desafío: la implementación del b-learning en Medicina Veterinaria. Ponencia presentada en la XI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIER) y V Asamblea de FAESCA en Venezuela. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora, Portuguesa. Disponible en <http://memoriasdelfradear.comuv.com/11foro/MEMORIAS/CD/Zulma%20%20C1lvarez/Zulma%20%20C1lvarez.pdf>

Alvarez, Z., Cuicas, M., Carrasco, Y., El Abed, Y., Mendoza, C., Flores, C., Alvarez, G. y Erick, J. (2012, Noviembre). Implementación del Curso Pre-universitario del Programa de Medicina Veterinaria bajo la Modalidad b-learning. Ponencia presentada en el Congreso Interactivo de Educación CIEDUC.

Asinsten, J (2007). Guía del docente contenidista. Dirección URL:www.virtualeduca.org/documentos/manual_del_contenidista.pdf

García, F. (2005). Estado actual de los sistemas e-learning. Revisado, 16 de agosto de 2018 de: <http://www.redalyc.org/html/2010/201021055001/>

Perkins, D (1995). La escuela inteligente. Gedisa editorial. Barcelona.

UCLA. Lineamientos para implementar el curso preuniversitario de la UCLA. (2015). Aprobado por Consejo Universitario Sesión Ordinaria N° 2420 de fecha 28/01/2015.

UCLA. Normativa de diseños curriculares de pregrado de la UCLA. (2005). Aprobado por Consejo Universitario Sesión Ordinaria N° 1634 de fecha 06/07/2005.

UCLA. Normativa de diseños curriculares de pregrado de la UCLA. (2005). Aprobado por Consejo Universitario Sesión Ordinaria N° 1634 de fecha 06/07/2005.

Guitier, M. Romeu, T y Musach, R (2009). Planificación y acción docente en entornos virtuales UOC. Dirección URL: cv.uoc.edu/~fcaulas/20091/91.575/mat/entornos.pdf



CAPACITACIÓN APOYADA EN TIC PARA LA GESTIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DE ESPACIOS AGROPECUARIOS

BAZÓ, ALIDA
TORRES, RAMÓN
ONTIVEROS, ROBERTO
Venezuela

RESUMEN

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha ejercido una marcada influencia en las actividades del hombre y ha sido una herramienta poderosa para el acceso y organización de la información en cualquier área de conocimiento, sin embargo se ha evidenciado en estudios desarrollados en los espacios agropecuarios cierta desmotivación por la carencia de conocimiento sobre la utilidad de las mismas en estos espacios. En ese sentido, la presente investigación tuvo como propósito central la formulación de una estrategia de capacitación apoyada en las TIC para la gestión del desarrollo sostenible de espacios agropecuarios. De esta forma, se ofrece una alternativa de empoderamiento y emprendimiento a pequeños y medianos productores, estudiantes y profesionales relacionados con tales sectores, respecto del manejo de conocimientos, técnicas, herramientas y recursos apoyados en TIC que contribuyan con la gestión de buenas prácticas sostenibles en las unidades de producción (UP). La investigación siguió un camino documental, de paradigma cualitativo, apoyado en las bondades interpretativas del método hermenéutico con la aplicación de técnicas de análisis de contenido, mediante las cuales se hizo abordaje al corpus documental enmarcado en fuentes primarias extraídas de revistas científicas, investigaciones académicas, tesis doctorales, enfoques de formación vinculados con las variables en estudio. Los principales hallazgos apuntaron: Capacitación, desde las instituciones educativas, en torno a nuevas formas de emprender negocios con orientación socio productiva y de carácter sostenible apoyada con la educación mediada por TIC, Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas y las ventajas globales que ofrecen los negocios basados en la Web; en consecuencia surge la propuesta del Diplomado en Gestión del Desarrollo Sostenible de Ecosistemas Agropecuarios administrado bajo la modalidad Learning, a través de un entorno virtual, en función de optimizar el desarrollo de los contenidos y los mecanismos de interacción entre los participantes.



Palabras claves: Capacitación, desarrollo sostenible, TIC

INTRODUCCIÓN

En la actualidad Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha ejercido una marcada influencia en las actividades del hombre y ha sido considerada como una de las principales herramientas para el acceso y almacenamiento de la información en cualquier área de conocimiento. Bien lo señala Castañeda (2003), al definir las TIC como “el resultado de las posibilidades creadas por la humanidad en torno a la digitalización de datos, productos, servicios y procesos y de su transportación a través de diferentes medios, a grandes distancias y en pequeños intervalos de tiempo, de forma confiable, y con relación costo-beneficio nunca antes alcanzadas por el hombre” (sp). Es decir, las TIC en la sociedad deben ser vistas como agente de cambio por el impacto que genera respecto a los modos de acceder al conocimiento y al intercambio de la información.

Desde una visión más amplia, las TIC, comprende el conjunto de redes y software que se integran a un sistema de información interconectado paradesignar todo lo referente a la informática conectada al Internet para ofrecer variedad de servicios a la sociedad en pro de facilitar y mejorar las actividades y procesos del ser humano, permitiendo romper barreras en espacio y tiempo. Las TIC según Castell y Otros (1986) citado en Barrera y Martínez (2017) se caracterizan por su inmaterialidad en donde resalta la generación y procesamiento de la información como materia prima para poner a disposición de las personas contenidos de calidad que gocen de características como: precisión, claridad y brevedad de acuerdo con la inmediatez que estas tecnologías representan.

En ese sentido, estas herramientas se han ido implementando en diferentes sectores, áreas y espacios de trabajo, siendo uno de estos espacios los agropecuarios. Rodríguez (2012), expresa, las TIC se transforma en una poderosa herramienta para el acceso y organización del conocimiento para los agricultores, cumple el rol de facilitar y transformar las maneras de aprendizajes e interacción entre productores. En consecuencia, se ha podido apreciar el uso de estas herramientas en dichos espacios, La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2012) muestra algunos ejemplos de ellos: Las TIC como herramientas para adaptación y gestión de riesgos donde se enfoca en brindar información climática y de pestes, las TIC para brindar posibilidades a los productores de poder encontrar compañías de seguro para así minimizar los riesgos de las actividades de cosecha, la tecnología móvil para llevar información sobre la agricultura climáticamente inteligente a los agricultores y a otros actores en la cadena de valor agrícola permitiendo dar soluciones climáticas favorables, las TIC para transformar las prácticas agrícolas en prácticas más ambientalmente sostenibles, las TIC para la mejora de la gestión de la tierra y para el planeamiento del uso de la tierra a través de herramientas ya desarrolladas como



los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y las técnicas de Percepción Remota (RemoteSensing).

En ese orden de ideas, actualmente se han desarrollado estudios sobre el impacto del uso de las TIC en el sector agropecuario latinoamericano. Hopkins, (2012), señala como primer impacto la reducción de los costos para obtener información y realización de transacciones de diversas actividades de planeación de las actividades agrícolas y de mercadeo de los productos, pues se elimina el desplazamiento físico de los agricultores, sustituyéndola con los teléfonos o la consulta del internet para averiguar lo que se necesita. Un segundo impacto, las TIC ofrece nuevas oportunidades, nuevos mercados y nuevos negocios, que permite aumentar los ingresos a los productores rurales. Un tercer impacto, las TIC hace posible una interacción más amplia y rica entre agricultores que enfrentan dificultades similares, creándose redes de colaboración y alianzas empresariales. Y el cuarto impacto esta la creación de páginas web para agricultores con la finalidad de aumentar la productividad y reducir los riesgos de plagas y enfermedades. Sin embargo el citado autor hace referencia que estos impactos aún son diferenciados debido a la existencia todavía de millones de agricultores que no reciben este derecho tan esencial en el mundo moderno como lo es el acceso al Internet.

Con base a lo anterior, es importante señalar la existencia de agricultores con resistencia al cambio, sobre todo en las zonas rurales, en utilizar las TIC en estos espacios. Según las revisiones bibliográficas realizadas por los autores de esta investigación se pudo constatar la existencia de ciertas limitaciones para la adopción de las TIC en la agricultura.

Rodríguez (2012), señala lo siguiente; las principales limitaciones parecen estar en los niveles educativos y en las pautas culturales de las comunidades rurales. También, en la desmotivación generada por las percepciones de los agricultores sobre la baja utilidad de las TIC y sus limitadas habilidades digitales. Además, pese a los avances regionales, la conectividad sigue representando un obstáculo central. Finalmente, están las barreras provenientes de la ausencia de estímulos (presión competitiva, exigencias de proveedores y compradores) a la transformación de los sistemas tradicionales en modalidades más intensivas en TIC. Por otro lado Chavarría (2012), también señala en su investigación otro factor que limita el impacto de las TIC en el usuario final y es la falta de alfabetización digital en muchos de los administrativos y técnicos de las instituciones públicas. La falta de una política institucional de alfabetización digital y gestión del conocimiento es uno de los principales limitantes para el uso de las TIC. Para Jiménez (2017) las principales limitantes es un asunto de tiempo, esperar que lleguen las TIC al productor, y el temor de muchos productores al uso de estas herramientas por desconocimiento. Es decir, en estos tiempos de la era digital, aún persiste el miedo, el desconocimiento del hombre hacia el uso de las



tecnologías como apoyo a las actividades y procesos cotidianos de la vida y por sobre todo en el mundo en el que se desenvuelve, siendo en este caso particular el sector olotespaciosagrícolas.

En función a lo expuesto, surgeestá investigación con el propósito de indagar las bases teóricas sobre las cuales se formule una estrategia de capacitación apoyada en TIC para la gestión del desarrollo sostenible de espacios agropecuarios. Justificando su abordaje en la búsqueda de alternativas de solución para la optimización de recursos económicos, sociales, ambientales y tecnológicos, mediante la integración de buenas prácticas que deben conocer y manejar los gerentes-productores de tales espacios, en pro de enfocar sus procesos y laboraes hacia la sostenibilidad.

II. MARCO TEÓRICO

Capacitación Apoyada en TIC: Actualizar al Talento Humano Dentro y Fuera del Lugar de Trabajo

umentando con el transcurrir del tiempo, en función de brindar respuesta oportuna a los rápidos cambios en el entorno que exigen mejorar continuamente la calidad de mercancías y servicios e incrementar los niveles de fabricación competitiva; siendo este uno de los propósitos a materializar por un ente público, privado, comunitario o individual mediante el desarrollo y cumplimiento de sus actividades en el sector donde interviene (social, económico, cultural, productivo, comercial, educativo, sin fines de lucro, gubernamental, empresarial, entre otros) en complementariedad de interacción con los otros actores participantes en su dinámica funcional.

En ese sentido, Robbins y Judge (2009) afirman “Capacitación incluye todo, desde enseñar a los empleados aptitudes básicas delectura hasta cursos avanzados sobre liderazgo ejecutivo, desarrollándose desde las siguientes categorías generales de aptitudes: alfabetismo básico, técnicas,interpersonales, de solución de problemas, y éticas.” (p.591), buscando redimensionar mediante procesos de enseñanza, aprendizaje y valoración el rol funcional, instrumental, social, innovador y de compromiso de quienes participan desde sus puestos de trabajo en el desarrollo de una organización, procurando modificar conductas, mejorar destrezas e incluso descubrir nuevas habilidades que contribuyan a aumentar la productividad personal e institucional.

Al respecto, Franklin y Krieger (2011) consideran que los procesos de capacitación implican “...otorgar conocimientos más profundos sobre el desempeño de tareas específicas; fomentar trabajo en equipo; ofrecer espacios de reflexión sobre aspectos a modificar en la forma de realizar un trabajo o de relacionarse con sus pares, superiores y entorno” (p.89), brindando enfoques, conceptos, estrategias y recursos que conlleven a mejorar el perfil de competencias inherentes a la actividades



desempeñadas en su área de responsabilidad laboral, posibilitando adaptarse a los cambios constantes de la tecnología y las exigencias presentes a nivel organizacional, colectivo e individual.

Por tanto, la capacitación puede ser considerada como un conjunto de acciones formativas que van orientadas a reconocer, adquirir y perfeccionar determinados saberes teóricos, prácticos y experienciales apoyados en diversas herramientas (mecánicas, computacionales, telemáticas, entre otras) en función de poder elevar el desempeño sobre las funciones relacionadas a un puesto de trabajo. Es la educación impartida al talento humano inmerso en procesos laborales, que pretende brindar escenarios para aprender trabajando, adaptarse con facilidad a los cambios y utilizar la tecnología de manera adecuada, compartiendo e intercambiando colaborativamente opiniones, conocimientos y decisiones para influir de forma proactiva con su entorno. Sumado a lo previo, las innovaciones relacionadas con las TIC han ido integrándose en las actividades operativas, ejecutivas y supervisoras de una institución, conllevado con el transcurrir del tiempo a pasar de instrumentos para automatizar tareas rutinarias como compras, ventas, clientes, inventario, entre otros, a convertirse en agentes dinamizadores de eventos en los ámbitos de producción, distribución, comercialización, socialización (atención al cliente, proveedores, comunidad, gobierno) y externalización (alianzas y/o convenios), aumentando la eficiencia en la gestión a lo largo de toda la cadena de valor de cualquier actividad económica y productiva, convirtiéndose en temario obligante en procesos de capacitación.

Bajo este contexto, la Capacitación Apoyada en TIC “denota claramente cómo estas herramientas pueden cumplir un rol fundamental al cerrar brechas en las oportunidades de actualización profesional que instituciones públicas y privadas pueden ofrecer a trabajadores en todos los sectores de la sociedad” (Alemán y Gómez, 2011, p. 4), específicamente, en renglones primarios como son los mineros, petroleros, agropecuarios, forestales, entre otros, donde se han venido desarrollando un conjunto de plataformas y servicios TIC orientados a aumentar la coordinación, control e integración de procesos que inciden en los requerimientos de eficiencia laboral en el talento humano de la organización.

En consecuencia, al momento de estructurar un proceso de capacitación uno de los componentes principales -a tener en cuenta- son las opciones que brindan los avances surgidos alrededor de las Tecnologías de Información y de Comunicación, por cuanto, “En la actualidad, el uso de las TIC ofrece valiosas oportunidades de capacitación a los trabajadores de todos los sectores productivos de un país” (Abarca, 2016, p. 344), al exhibir mecanismos y medios que permiten soportar procesos de formación bajo enfoques de índole presencial, a distancia o B-learning (semipresencial) entre participantes, facilitadores, contenidos, estrategias, asignaciones, recursos y entidades laborales, elementos que son organizados desde instituciones académicas mediante la oferta de talleres, cursos, seminarios, diplomados, carreras de pregrado y Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



a nivel de postgrado.

Igualmente, expertos como Robbins y Judge (2009), Aguilar (2010), Franklin y Krieger (2011), Alemán y Gómez (2011) y Abarca (2016) convergen en señalar que los procesos de Capacitación apoyados en TIC requieren del cumplimiento de cuatro etapas:

- Diagnóstico de Necesidades de Capacitación, evaluación profunda de las demandas institucionales, del personal y el entorno respecto a formaciones que lleven a realizar funciones más complejas en el corto, mediano y largo plazo.

- Plan Maestro de Capacitación, establecer el diseño de objetivos generales y específicos por cumplir definiendo quiénes serán formados, por quién, por cuánto tiempo, y en cuáles contenidos y habilidades, asimismo, se determina la fuente de financiamiento.

- Programa de Capacitación, consiste en implementar las diferentes estrategias y acciones necesarias para llevar a cabo las actividades de mejoramiento profesional contempladas en el diseño de formación previamente considerado.

- Evaluación del Proceso de Capacitación, constituye el periodo para realizar el seguimiento al proceso, determinar si los resultados obtenidos son los esperados e indicar los aspectos del programa que deben mejorar o cambiar se a futuro.

Ante éste escenario, las Universidades pasan ser los entes idóneos para generar propuestas educativas que posibiliten articular las diversas concepciones, abordajes y recursos demandados por los agentes laborales, sociales, institucionales y organizacionales inmersos en espacios de producción (agrícola, pecuario, industrial, manufacturero, entre otros), los cuales, requieren mantenerse vigentes en el mercado ofreciendo mercancías y servicios apoyados en los recursos de automatización, interconexión y seguridad que brindan las TIC, satisfaciendo las naturales y dinámicas exigencias de sus trabajadores, clientes, proveedores y otros usuarios a nivel local, regional, nacional e internacional.

En ese orden de ideas, el enfoque de Capacitación apoyada en TIC originada desde las Universidades, deberá contemplar en su administración curricular el desarrollo de aptitudes básicas de alfabetismo, ampliación de las habilidades técnicas (informática, telemática y comunicacional), crecimiento de las actuaciones interpersonales, fortalecimiento de los criterios implícitos para resolver problemas, y resaltando la aplicabilidad de los valores éticos en el ámbito laboral, (Robbins y Judge, 2009), enmarcados en las bondades del abordaje educativo B-learning como escenario adecuado para evidenciar como las TIC facilitan opciones para el acompañamiento formativo dentro y fuera del lugar de trabajo, durante la actualización profesional de los trabajadores.



Educación para el Desarrollo Sostenible: Una Alternativa para Intervenir en Contextos Agropecuarios

El término Desarrollo Sostenible (DS) constituye una perspectiva paradigmática que tanto gobiernos, políticos, ecologistas, empresarios, productores, además de sociedades u organizaciones nacionales e internacionales; le han asignado connotaciones al asumir particularidades como nivel de actuación, actividad que realizan, sustentos legales, enfoque económico y productivo, percepción social y humana, enfoque de cambio y transformación de modelos productivos, entre otros. No obstante, una de las aproximaciones conceptuales de mayor envergadura en la literatura especializada se recoge en ONU-CMMDA (1987), al señalar que “Está en manos de la humanidad asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (p.23).

El DS permite afrontar situaciones referidas a los tradicionales modelos de crecimiento económico que agotan los recursos naturales del planeta; la degradación ambiental y su incidencia en contextos sociales (pobreza, exclusión, desigualdad, otros); al asumir acciones de producción y distribución equitativa, racional, congruente de bienes y servicios con apoyo de gobiernos y la participación activa de los ciudadanos en los distintos escenarios – procesos de desarrollo económico y social.

UNESCO (2012), refiere que la perspectiva futura de integración e interrelación de las consideraciones ambientales, sociales y económicas propenden al DS, en oportunidad de ubicar un punto equilibrado entre el desarrollo de las naciones y su calidad de vida sin menoscabo de los recursos (naturales, científicos, tecnológicos, financieros, ambientales), además de contemplar una dimensión subyacente de índole cultural que determina su adecuación a los diversos contextos locales, regionales, nacionales e internacionales, por consiguiente, adopta formas, procesos y metodologías muy variadas.

Tales situaciones, afirman que el DS es un concepto en continua evolución, pues los factores asociados a su posicionamiento teórico – conceptual otorgan flexibilidad y adaptación contextual en procura de afrontar consecuencias de modelos económicos clásicos, para que los ciudadanos se apropien de una nueva visión de desarrollo con sentido, humano, ecológico, productivo e integral, en búsqueda de mejores condiciones de vida actual y a futuro. Por tanto, se cimenta en valores de dignidad, libertades fundamentales, derechos humanos, equidad, cuidado del medio ambiente, biodiversidad, además de propiciar acciones para alcanzar la satisfacción de necesidades, igualdad de oportunidades económicas, sociales, productivas de los habitantes hasta obtener una sociedad justa, pacífica y sostenible.

Al asumir la afirmación previa, se entiende que no basta con avances tecnológicos oportunos, legislaciones y marcos políticos-sociales-económicos-productivos, para lograr el imperante reto que plantea el DS, es necesario un cambio



de mentalidad, valores, actitudes, estilos de vida y capacidad transformadora de todos quienes habitan el planeta; por consiguiente se requieren procesos reflexivos que propicien esquemas educativos a distintos niveles y sectores para concretar el DS. La Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), constituye la iniciativa impulsada por organismos mundiales, universidades, investigadores y expertos para emprender acciones en pro de armonizar las relaciones entre aspectos económicos, sociales y ecológicos previstos en el DS.

Respecto de EDS, la literatura revisada, UNESCO (1997, 2002, 2006, 2012, 2017); Mckeown, R. (2002); Cambers, Chapman, Diamond, Down, Griffith, Wiltshire (2008); Murga (2015), Flórez (2015), coinciden al señalar que la misma es el resultado de acuerdos internacionales planteados con el propósito de armonizar propuestas, planes, proyectos y sistemas educativos que aborden la problemática existente entre las relaciones económicas, sociales, ambientales y culturales, en ocasión de fortalecer actitudes, valores, medidas ambientales, prácticas y decisiones que hagan frente a los diversos problemas y perspectivas previstas en el DS.

La EDS enfoca la preparación de los ciudadanos hacia la profunda reflexión sobre los distintos modos de vida, crecimientos y desarrollo que deben asumirse para avanzar hacia sociedades de paz, equidad, respeto por el ambiente, la cultura y la búsqueda de nuevas y mejores vías para un mundo sostenible. Por tanto, requiere procesos formativos con imperantes acciones de cambio, creatividad, transformación e innovación que fomenten cultura de sostenibilidad entre las actuales y futuras generaciones.

Desde esta perspectiva, la EDS resulta de gran importancia para la generación de nuevos esquemas productivos, económicos, sociales, políticos, científicos y tecnológicos que coadyuven en la creación de nuevas sociedades resistentes, armónicas, sostenibles, bajo la perspectiva sistémica e integral que considera los factores de economía, sociedad, ambiente y cultura. Básicamente, este enfoque potencia a las personas para apropiarse de conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes que le permiten su participación como agente transformador del contexto, de tal forma que puedan planificar, buscar y asumir soluciones a las problemáticas que amenazan su sostenibilidad.

La EDS comprende algo más que enseñar el conocimiento y los principios de sostenibilidad (equidad, igualdad, tolerancia, reducción de la pobreza, respecto al ambiente, otros), por tanto, consiste en educar para alcanzar la transformación social y sostenible. Esto permite que incida en aspectos educativos como planificación, desarrollo de políticas, implementación de programas, financiamiento, diseños curriculares, enseñanza, aprendizaje, evaluaciones y la administración. En síntesis, la EDS tiene como objetivo brindar interacción coherente entre la educación, la conciencia pública y la capacitación con miras a la creación de un futuro más sostenible.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



En atención a lo señalado previamente, se afirma que la EDS se apoya en los cuatro pilares de la educación: aprender a ser, conocer, hacer, convivir; a lo cual se le integra el de aprender a transformarse y a transformar la sociedad, razón por la cual todos los individuos son corresponsables de participar activamente en procesos formativos de calidad para fomentar el desarrollo humano sostenible. En consecuencia, no se excluyen de esta premisa, niveles educativos, sectores productivos, organizaciones sociales, políticas, empresariales o culturales vinculadas al desarrollo de la humanidad.

Participar en procesos de EDS, permite al ser humano adquirir un conjunto de competencias que le permiten comprender su rol en el marco de un nuevo contexto sostenible, por consiguiente, se le capacita para desarrollar comportamientos y prácticas que permitan a todos los seres humanos satisfacer sus necesidades básicas y vivir una vida plena, Flórez (2015). En correspondencia con Murga (2015), se afirma que esto obedece a los esquemas pedagógicos transformadores y enfocados a la acción que caracteriza la EDS, puesto que se ampara en aprendizaje autodidacta, contextualizado, de participación activa, colaboración, la visión transdisciplinaria y la congruencia entre escenarios educativos formales e informales, a partir de los cuales se gestan competencias claves que fomentan el desarrollo sostenible.

Las competencias a concretar por la EDS, según lo plantea UNESCO (2014), se encuentran vinculadas al análisis crítico, la reflexión sistémica, la toma de decisiones colaborativa y al sentido de responsabilidad hacia las generaciones presentes y futuras, a partir de ellas, se podrán implementar un conjunto de acciones, estrategias y métodos que propicien el empoderamiento de los individuos en procura de fortalecer sus capacidades para contribuir con el desarrollo sostenible.

En este orden de ideas, Murga (2015) señala unos componentes esenciales para dinamizar estas competencias y el logro de las capacidades en los individuos, a saber: pensamiento crítico, compromiso ético, compromiso intelectual como parte del análisis crítico; pensamiento relacional, pensamiento holístico, sentido de pertenencia a la comunidad, relacionados con la reflexión sistémica; habilidades argumentativas participativas, compromiso democrático y con los derechos humanos universales que conforman la toma de decisiones, así como el compromiso ético, social, pensamiento anticipatorio sincrónico y diacrónico, responsabilidad universal y diferenciada, compasión, quienes conforman los componentes referidos con responsabilidad hacia generaciones presentes y futuras.

Alcanzar estas competencias y componentes en el marco de la EDS, permitirá conformar un cambio de perspectiva para asumir con visión integral, sistémica, colaborativa, de participación, corresponsable, creativa, innovadora y transformadora; la creación y armónica de nuevos escenarios productivos, sociales, económicos, ambientales, científicos y tecnológicos, que sustenten un desarrollo sostenible basado



en los recursos existentes sin comprometer o desgastar, a priori, todos aquellos elementos que pudieran ser empleados por las futuras generaciones.

Ahora bien, apropiarse de los principios, valores y perspectivas de sostenibilidad previstas en el DS, además de la integración de los factores económicos, sociales, ecológicos y culturales vinculados al contexto en el cual se espera impulsar este desarrollo, amerita incursionar en procesos relacionados con la EDS, en tanto que, se considere la educación como una de las mejores vías para propiciar cambios en los ciudadanos de una sociedad. Desde este punto de partida, se considera necesario asumir los postulados y competencias referidas en la EDS, toda vez que sea requerido empoderar a los individuos para propiciar escenarios de actuación hacia un mundo sostenible actual y futuro.

Tal afirmación se plantea en oportunidad de asumir que la EDS constituye una alternativa válida para propiciar entornos de formación capaces de preparar a los ciudadanos en términos de gestionar el desarrollo sostenible, entendiéndose éste, como el conjunto de actividades, técnicas, métodos, estrategias, planes, procesos, prácticas y experiencias requeridas para optimizar los recursos (sociales, económicos, culturales, ecológicos) inherentes a un región o sector que desea incursionar o mantener activo su cambio hacia la sostenibilidad que garantiza la armónica relación entre el desarrollo económico y el respeto por la naturaleza, así como la satisfacción de necesidades sociales presentes y futuras. En correspondencia con Martínez (2008), esto conlleva a precisar nuevos: principios de valoración de la naturaleza; estrategias de reapropiación de los procesos productivos y; esquemas para movilizar y reorganizar la sociedad.

La gestión del DS, constituye una de las temáticas de investigación de mayor relevancia, tanto en escenarios políticos, académicos, sociales, productivos, como económicos; pues se ha de tener muy presente que no existe una única forma de asumir el DS, debido a su diversidad conceptual como a su capacidad para permitir adaptaciones en contextos regionales o locales, al igual que a cada sector productivo o económico.

La gestión del DS procura la conformación de esquemas integrados que propicien la perspectiva de sostenibilidad actual y futura de los recursos existentes, al igual que enfoca sus acciones hacia la conformación de redes de cooperación, gestión social, articulación de políticas o programas públicos y privados, dinamización económica oportuna de los territorios, articulación de actores (Estado-Sector Productivo-Sociedad) así como el monitoreo, evaluación y retroalimentación de las prácticas desarrolladas en pro del DS.



III. MARCO METODOLÓGICO

La indagatoria se aborda desde el paradigma cualitativo y se enfoca como una investigación documental, por cuanto se orienta a buscar, recuperar, analizar, reflexionar e interpretar fuentes impresas y electrónicas (UPEL, 2016). Su propósito consiste en indagar las bases teóricas sobre las cuales se formule una estrategia de capacitación apoyada en TIC para la gestión del desarrollo sostenible de espacios agropecuarios.

Respecto de las formas y mecanismos mediante los cuales acceder y procesar los datos, fue necesaria la incorporación del método hermenéutico para apoyar los procesos de reflexión, comprensión e interpretación crítica sobre las realidades observadas, que a juicio de Martínez (2006), contribuye a descubrir las estructuras y los sistemas dinámicos que dan razón de los eventos observados en las fuentes seleccionadas.

Para la ejecución investigativa se llevó a cabo una detallada selección y revisión del corpus documental compuesto por artículos de investigación publicados en revistas científicas indexadas, libros especializados y documentos oficiales; tales insumos, brindaron los aportes necesarios para concretar la discusión y consideraciones finales sobre los aspectos fundamentales vinculados con la propuesta de capacitación apoyada en TIC para la gestión del desarrollo sostenible de espacios agropecuarios

En el diseño de la investigación, se considero el análisis documental de fuentes (impresas y digitales) apoyado en el análisis de contenido cualitativo (descriptivo e interpretativo) de nivel fenoménico, subyacente, cuyos aportes fueron recopilados en matrices asociadas con técnicas de análisis por composición y estructural; orientando a interpretar los documentos, además de profundizar sobre su contenido y el contexto que circunda la problemática, Barrera (2009). Se aplicaron técnicas de análisis de contenidos, permitiendo el estudio temático al precisar aspectos evidentes y subyacentes en procura de obtener una objetiva interpretación de la narrativa asociada con el DS, EDS, la Gestión para el DS, Capacitación Apoyada en TIC, posteriormente, la información procesada se organizó según los indicadores que emergieron de las matrices de análisis, quedando reflejados como áreas o temáticas inherentes a la propuesta de capacitación.

IV. CONSIDERACIONES FINALES

La capacitación viene desarrollándose en los últimos tiempos como proceso de mejoramiento profesional, debido a los cambios en el mercado y economía global, las innovaciones en modelos gerenciales y los avances tecnológicos. Estas evoluciones, han establecido pautas cada vez más variadas sobre conocimientos, destrezas y experiencias a nivel laboral y académico que son requeridas por las organizaciones para mantener los estándares de calidad en sus productos y servicios. Por tanto, los procesos de formación del talento humano constituyen una vía idónea para alertar, Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



evaluar y complementar las demandas de agentes externos con las capacidades de los actores internos de una institución.

Actualmente, las TIC representan uno de los componentes primordiales cuando se diseñan e implementan procesos de capacitación, debido a que facilitan contextualizar el desarrollo de contenidos multimedia, herramientas de interacción, servicios teleinformáticos, a la realidad organizacional que requiere mejorar el perfil laboral de sus trabajadores. Asimismo, las TIC pueden ofrecer nuevas oportunidades, ambientes y recursos para el crecimiento profesional, con llevándolos a ser más competitivos, proactivos, eficientes, en su nivel de desempeño individual y colectivo.

Capacitación Apoyada en TIC, consiste en involucrar a la mayor cantidad de sectores en la formación del talento humano de una organización aprovechando racionalmente el soporte informativo, comunicacional y telemático que brindan las innovaciones tecnológicas a los procesos de enseñanza y aprendizaje; favoreciendo generar escenarios educativos que combinen actividades presenciales y virtuales bajo el enfoque B-learning, ofreciendo formación en sitio y a distancia facilitando ahorrar tiempos y costos, igualmente, fortalece el desarrollo de habilidades digitales que incidirán en el abordaje sobre los nuevos procesos productivos, económicos y sociales enmarcados en las TIC.

Corresponde a las Universidades, el rol principal en ofrecer diagnósticos, planificación, programación y evaluación relacionadas con la Capacitación Apoyadas en TIC, que permitan vincular el encuentro entre los requerimientos de sectores productivos (agropecuarios, industriales, manufactureros, entidades financieras, entre otros), entes gubernamentales (locales, regionales y nacionales), entornos sociales y académicos (comunidad organizada, escuelas, liceos, universidades) y cualquier otra instancia pertinente, a ser consideradas como agentes que tienen la responsabilidad compartida de aportar a los procesos de formación profesional y laboral que den respuesta oportuna a un mundo caracterizado por mercados abiertos y globalizados.

El desarrollo sostenible constituye una perspectiva apoyada por organizaciones mundiales, bajo la cual se espera asumir cambios en la forma en que se ha manejado los sistemas de producción, crecimiento y desarrollo; en ocasión de afrontar y corregir aquellos acciones de explotación, devastación e inapropiado uso de los recursos naturales, sociales, culturales, económicos existentes hasta ahora.

El cambio requerido para impulsar el DS se apoya en los distintos principios de la sostenibilidad, por consiguiente, deben estar presentes en todas aquellas iniciativas de desarrollo emprendidas por los distintos actores (gobiernos, empresarios, industriales, productores, sociedad, otros) en procura de alcanzar el adecuado aprovechamiento de los recursos y el fortalecimiento de las relaciones entre los factores económicos, sociales, ecológicos y culturales para alcanzar el DS.

La EDS se presenta como la vía más apropiada para alcanzar el DS, en consecuencia, se orienta hacia la educación de calidad, diversa, ajustada a las Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



regiones y sus particularidades, así como a los distintos sectores en los cuales se plantea para asumir la sostenibilidad. Por lo tanto, se enfoca en educar para alcanzar la transformación social y sostenible, lo que facilita su incidencia en procesos educativos de planificación, desarrollo de políticas, implementación de programas, financiamiento, diseños curriculares, enseñanza, aprendizaje, evaluaciones y la administración escolar.

La gestión del DS procura la conformación de esquemas integrados que propicien la perspectiva de sostenibilidad actual y futura de los recursos existentes, al igual que enfoca sus acciones hacia la conformación de redes de cooperación, gestión social, articulación de políticas o programas públicos y privados, dinamización económica oportuna de los territorios, articulación de actores (Estado-Sector Productivo-Sociedad) así como el monitoreo, evaluación y retroalimentación de las practicas desarrolladas en pro del DS.

V. PROPUESTA DEL DIPLOMADO EN GESTIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DE ESPACIOS AGROPECUARIOS, ADMINISTRADO BAJO LA MODALIDAD B-LEARNING. PRESENTACIÓN

En septiembre de 2015, los Estados Miembros de Naciones Unidas aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible concretándola en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales, abordan compromisos que incluyen poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria, combatir al cambio climático, asegurar la educación de calidad, la igualdad de la mujer, el cuidado de los ecosistemas, mejorar la nutrición y promover la agricultura sostenible, el diseño de las ciudades, entre otros. Presentando una visión holística del desarrollo, en que se integran las dimensiones económica, social y ambiental, que insta a todos los países y sus entidades públicas, privadas y comunitarias a generar medidas que promuevan acciones conducentes a progresar con sentido humano y protección del planeta.

Cumplir con los ODS, implica el hecho para cualquier entidad de reconocer sus fortalezas, debilidades y formalidades sobre “Gestionar el Desarrollo Sostenible”, en función de hacer confluir asertivamente los diversos elementos teóricos, prácticos y experienciales intervinientes para atender las necesidades organizacionales del presente (consumo, producción y financiero) sin colocar en riesgo la capacidad de generaciones futuras para satisfacer sus propias exigencias. Por tanto, corresponde a dichas entidades propiciar escenarios de preparación y mejoramiento sobre principios gerenciales enmarcados en la sostenibilidad (social, ambiental, cultural, política y económica) para ser contextualizados en su espacio natural de acción e interacción.

En este sentido, la educación tiende a favorecer la generación de procesos reflexivos y transformadores en el contexto donde se desarrolla (académico, laboral, productivo, social, entre otros) y fomentar los cambios paradigmáticos, culturales y propositivos hacia formas de coexistencia donde prevalezca el bienestar común.

Asimismo, las innovaciones en TIC han ido integrándose como apoyo en los entornos de enseñanza y aprendizaje, conllevando a enriquecer la modalidad formativa B-learning (semipresencial) como entorno adecuado para mediar contenidos, opiniones y evaluaciones que requieren ser tratados a nivel presencial como a distancia.

Los espacios agrícolas y/o pecuarios, bajo las consideraciones previas, representan escenarios pertinentes para implementar enfoques curriculares apoyados en TIC que aporten hacia el logro concurrente en diversos ODS (2 Hambre cero y agricultura sustentable; 6 Agua limpia y saneamiento; 8 Trabajo decente y crecimiento económico; 9 Industria, innovación e infraestructura; 12 Producción y consumo responsables; 13 Acción por el clima; 15 Vida de ecosistemas terrestres), e incidan hacia otros ODS (1 Fin de la pobreza; 3 Salud y bienestar; 11 Ciudades y comunidades sostenibles; 17 Alianzas para lograr objetivos), por cuanto, éstos espacios se basan en los recursos naturales, tienen relación con la alimentación, requieren integrar avances tecnológicos, en fin, son fuentes de empleo y desarrollo socio-económico.

En tal sentido, el presente Diplomado en Gestión del Desarrollo Sostenible en Espacios Agropecuarios, administrado bajo la modalidad B-learning, busca ampliar la comprensión en productores, expertos, profesionales, emprendedores, estudiantes, instituciones académicas, empresas, gobierno, comunidad e interesados de los sectores agrícolas y/o pecuarios, sobre las concepciones teóricas, prácticas y experienciales inmersas al unificarse enfoques gerenciales, principios de sostenibilidad e innovaciones de las TIC, como estrategias que pueden generar impactos positivos de crecimiento-bienestar personal, social, ambiental y económico.

OBJETIVO

Fortalecer los conocimientos, capacidades y habilidades de los participantes en la Gestión del Desarrollo Sostenible en Espacios Agropecuarios, en función de replicarse en sus áreas de acción como proceso transformadores que respondan a las nuevas orientaciones productivas, sociales, culturales, educativas, ambientales, políticas y económicas contempladas en los ODS.

PERFIL DEL PARTICIPANTE

Orientado a productores agropecuarios, empresarios, directivos, ingenieros (agrónomos, agroindustriales, agropecuarios...), veterinarios, administradores, docentes (especialmente con experiencia en áreas rurales y de producción agropecuaria), estudiantes (carreras afines a los espacios agropecuarios), profesionales de otras áreas científicas y emprendedores que deseen incursionar en los principios, enfoques e instrumentación que enmarca la gestión del desarrollo sostenible en espacios agropecuarios con apoyo en las innovaciones TIC.

METODOLOGÍA

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

El diplomado fundamenta el actuareducativo en un modelo centrado en el estudiante como perspectiva rectora de la enseñanza y el aprendizaje. Desde este enfoque, la integración de las TIC es un elemento fundamental en el propósito de otorgar al participante un rol protagónico en la gestión de su propia instrucción. Dentro de la educación soportada por TIC, la modalidad B-learning representa el abordaje instruccional más adecuado para desarrollar el temario contemplado en el diplomado, al combinar los beneficios didácticos de la educación presencial y la educación a distancia.

DURACIÓN

El Diplomado se desarrolla a través de 4 módulos de contenidos y 2 módulos de integración y aplicación (diseño, implementación y evaluación de propuestas) para abordar el temario sobre Gestión del Desarrollo Sostenible en Espacios Agropecuarios. Cada módulo tiene una duración de veinte (20) horas y una (1) jornada de presentación, y discusión final de las propuestas de treinta (30) horas de duración, para un total de ciento cincuenta (150) horas.

CONTENIDOS

- Módulo 1: Educación para el Desarrollo Sostenible (Concepción, Evolución, Pilares, Desarrollo Humano, Actores (Empresa-Universidad-Gobierno-Comunidad-Ambiente), Políticas y Leyes, Carta de la Tierra, Objetivos Desarrollo Sostenible).
- Módulo 2: Producción, Consumo, Economía y Negocios Responsables (Ecodiseño de Productos y Servicios, Bienestar Sustentable entre Consumidor y Productor, Ecorentabilidad en Residuos y Desechos, Presupuestos, Costos y Beneficios Ambientales (Economía Verde), Oferta y Demanda con Impacto de Calidad a nivel Social y Ecológico).
- Módulo 3: Gestión del Desarrollo Sostenible apoyado en TIC (Procesos Gerenciales con Responsabilidad Social y Ambiental, Indicadores y Reportes de Sostenibilidad, Software para Cuantificar la Huella de Carbono y Huella Ambiental, Usos de Tecnologías Verdes, Aplicaciones y Modelos Digitales para el Soporte de Decisiones en Unidades de Producción, Comercio, Marca Personal y Redes Sociales en Internet).
- Módulo 4: Prácticas Sostenibles en Espacios Agropecuarios (Conservación del Suelo, Protección de Fuentes de Agua, Control de Riesgos por Excesos Hídricos, Biodiversidad y Producción Ganadera, Reducción de Emisiones GEI).
- Módulo 5: Emprendimiento para Gestión del Desarrollo Sostenible en Espacios Agropecuarios (Pensamiento Sistémico y Teoría U del Cambio, Enfoques de Emprendimiento, Metodologías para el Desarrollo Sostenible Agropecuario, Comunidades de Práctica y Red de Expertos, Propuesta de Cocreación Emprendedora para la Gestión del Desarrollo Sostenible en Unidades de Producción Agrícolas y/o

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Pecuarias).

- Módulo 6: Valoración de Propuestas de Cocreación Emprendedora para la Gestión del Desarrollo Sostenible en Espacios Agropecuarios (Principios del Social Bussines, Estrategias, Técnicas, Herramientas, Indicadores y Acciones para la Ejecución, Apropiación, Verificación, Retroalimentación, Optimización y Socialización pertinentes a la Implementación de la Gestión del Desarrollo Sostenible Agropecuario).

ESTRATEGIA GENERAL DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

El diplomado Gestión del Desarrollo Sostenible Agropecuario administrado bajo la modalidad B-learning (semipresencial), contempla encuentros de índole presencial y a distancia para desarrollar los contenidos presentes en sus módulos. Cada sesión formativa está orientada con abordajes teóricos, prácticos y experienciales, apoyados en la revisión analítica-crítica-reflexiva personal y colaborativa de textos especializados, presentaciones digitales, videos, audios e hipervínculos, para llevar a cabo las actividades diseñadas a través de la elaboración individual y/o colaborativa de producciones escritas, orales, multimedia, entre otras.

Las sesiones de trabajo serán guiadas por el facilitador del diplomado y la evaluación se expresará de manera personal, colectiva y por el docente. Las herramientas TIC a usarse brindarán opciones para establecer interacciones asíncronas (correo, foro, blog, wiki, glosario, bases de datos) y síncronas (chat, audio/video conferencia, llamadas telefónicas, mensajería instantánea) entre todos los participantes, recursos instruccionales y asignaciones a cumplir, dispuestos a disposición del ambiente físico/digital de enseñanza-aprendizaje-valoración.

ACREDITACIÓN

Certificado de Diplomado entregado por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”, ubicado en la ciudad de Rubio, estado Táchira, República Bolivariana de Venezuela.



REFERENCIAS

Abarca A., Y. (2016). Procesos de capacitación ayudados por TIC en el ámbito laboral. Revista de Lenguas Modernas, N° 25. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Aguilar M., J. (2010). El diagnóstico de necesidades de capacitación. Network de Psicología Internacional. México: Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C.

Alemán, L. y Gómez, M. (2011). Administración de proyectos de capacitación basados en tecnología. México: ITESM.

Barrera, M. (2009). Análisis de contenido en investigación. Técnicas de análisis cualitativo: análisis semántico de signos, significados y significaciones. Caracas, Venezuela: Ediciones Quyron S.A. SYPAL.

Barrera, J. y Martínez, J. (2017). Recomendaciones Para Diseñar Una Estrategia De Transferencia De Tecnología Utilizando Las tecnologías De La Información Y La Comunicación (Tic) En La Corporación Colombiana De Investigación Agropecuaria. Universidad Politécnica de Valencia

Castalleña, E.C. (2003). El papel de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en el proceso de enseñanza-aprendizaje a comienzos del siglo XXI". Universidad del Perú: Editorial Félix Varela

Cambers, G., Chapman, G., Diamond, P., Down, L., Griffith, A., y Wiltshire, W. (2008). Educación para el desarrollo sostenible. Aportes didácticos para docentes del Caribe. Santiago, Chile: OREALC / UNESCO.

Chavarria, H (2012). Potenciar el impacto de las TIC en las instituciones públicas. Revista NewsletterLAC N° 18

Franklin F, E. B. y Krieger, M. J. (2011). Comportamiento organizacional. Enfoque para América Latina. Pearson educación. México.

Flórez Y., G. (2015). La educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano. Recuperado de doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.19-3>.

Hopkins, R. (2012), El impacto de las TIC en la agricultura Recuperado de: <https://www.cepal.org/socinfo/noticias/paginas/3/44733/newsletter18.pdf>



Jiménez, J. (2017). Experiencia Centro de Investigaciones económicas Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial – CIESTAAM. Recuperado de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/90228/MOLANO%20-%20ESTUDIO%20DEL%20USO%20DE%20LAS%20TECNOLOG%3%8DAS%20DE%20LA%20INFORMACI%3%93N%20Y%20LA%20COMUNICACI%3%93N%20%28TIC%29%20COMO%20HERRAM...pdf?sequence=1>

Martínez M., M. (2006). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. México, D.F., México: Editorial Trillas

Martínez C., R. (2008). Sistemas de producción agrícola sostenible. Recuperado de http://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/viewFile/114/113

Murga, M. (2015). Competencias para el desarrollo sostenible: las capacidades, actitudes y valores meta de la educación en el marco de la Agenda Global Post-2015. Recuperado de <http://www.forodeeducacion.com/ojs/index.php/fde/article/view/374/299>

Mckeown, R. (2002). Manual de educación para el desarrollo sostenible. Versión2. Recuperado de http://www.esdtoolkit.org/manual_edsp01.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2012). Las TIC en la agricultura. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-aq000s.pdf>

Organización de las Naciones Unidas - Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo (ONU-CMMAD). (1987). Nuestro futuro común. Recuperado de http://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf.

Robbins, S. P., y Judge, T. A., (2009). Comportamiento organizacional. Decimotercera edición. Pearson educación. México

Rodríguez, M (2012). Las TIC como herramienta de la superación de las asimetrías. Revista NewslettereLAC N° 18.

UNESCO. (1997). Educación para un futuro sostenible. Una visión transdisciplinaria para una visión concertada. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001106/110686s.pdf>



UNESCO. (2002). Educación para la sostenibilidad de Río a Johannesburgo: Lecciones aprendidas a partir de una década de compromiso.

UNESCO. (2006). Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005 – 2017). Plan de aplicación internacional. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001486/148654so.pdf>

UNESCO. (2012). Educación para el desarrollo sostenible. Libro de consulta. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002167/216756s.pdf>

UNESCO. (2014). Hoja de ruta para la ejecución del programa de acción mundial de educación para el desarrollo sostenible. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002305/230514s.pdf>

UNESCO. (2017). Educación para los objetivos del desarrollo sostenible. Objetivos de aprendizaje. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002524/252423s.pdf>.

Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2016). Manual de trabajos de grado de especialización, maestrías y tesis doctorales. 5ta. Edición, Caracas, Venezuela: FEDEUPEL





VI. GESTIÓN Y MODELOS DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL

AUTOEVALUACION DEL PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA, UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL “LISANDRO ALVARADO” (UCLA)

CASTILLO, OSWALDO
LÓPEZ, MARITZA
ZAMBRANO, WILLIAM
ALBURJAS, MARÍA
Venezuela

RESUMEN

La auto evaluación, señala el conjunto de acciones mediante las cuales la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (UCLA), rindió cuenta sobre el grado de cumplimiento de los criterios de calidad establecidos tales como: organización, gobierno y gestión administrativa, marco institucional, sistemas de seguimientos de las tareas administrativas, así como políticas y programas de bienestar institucional, evidenciándose que el programa tiene una pertenencia muy clara a una Institución superior Universitaria. Los mecanismos, criterios e instrumentos de evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje, son explícitos en las unidades curriculares, son conocidos por la comunidad educativa y son coherentes por cuanto se evalúan en función de competencias y contenidos y están basados en el reglamento y normas de evaluación de la UCLA. Las estrategias de enseñanza y los recursos están garantizados por cuanto los docentes en su plan de formación deben realizar una especialización en prácticas pedagógicas, que es requisito para realizar carrera docente. Destaca la modalidad de aprendizaje interactivo no presencial bajo sistema en línea.

Palabras claves: Autoevaluación, medicina veterinaria (UCLA)



INTRODUCCIÓN

El programa de Medicina Veterinaria que se gestiona en el Decanato de Ciencias Veterinarias, se administra bajo un régimen de anualidad en donde se desarrollan las diferentes actividades inherentes al proceso universitario: docencia, investigación y extensión. La carrera se desarrolla en un ambiente universitario - académico, dentro de un clima institucional con pensamiento de pluralidad, libertad intelectual y con un gran compromiso social.

El Programa de Medicina Veterinaria tiene una Misión, Visión y Planes de Desarrollo del Decanato que están enmarcados dentro del “Plan Estratégico del Decanato de Ciencias Veterinarias 2008-2012”, en donde se establecen las metas a corto, mediano y largo plazo, las cuales son coherentes entre sí y fueron aprobadas en las instancias institucionales correspondientes. En la elaboración del mencionado Plan participaron activamente todos los integrantes del Consejo de Decanato: Decano, Directores de Programa, Director Administrativo, Jefes de Departamento, Coordinadores de Investigación, Extensión y Postgrado así como los Representantes de Profesores y de Estudiantes. Es importante acotar que en la elaboración del Plan Estratégico no hubo una participación directa de la totalidad de los integrantes de la comunidad del Decanato, sin embargo, los integrantes del Consejo de Decanato representan a la totalidad de integrantes de la comunidad del Decanato.

En la carrera de Medicina Veterinaria, las líneas y políticas generales de investigación y extensión son definidas por la participación de toda la comunidad del Decanato. Los Proyectos de Investigación y Extensión de la carrera son aprobados por las diferentes Coordinaciones, enmarcados la formación de un Médico Veterinario se propone la formación de un Médico Veterinario polivalente con una sólida formación teóricapráctica capaz de asumir y dar soluciones creativas, viables al problema social del hambre en nuestro entorno local, regional y nacional en los mercados integrados en América Latina; así mismo dispuestos a generar su propia empresa. El perfil polivalente de la carrera de Medicina Veterinaria comprende cuatro perfiles específicos son:

- Perfil Biomédico
- Perfil de Producción y Tecnología.
- Perfil de Oficios Veterinarios.
- Perfil de Capacidades Transferibles.

La Medicina Veterinaria como toda ciencia involucra el conocimiento coherente de hechos, objetos y fenómenos perceptibles, de carácter integral donde está de por medio lo holístico del conocimiento científico, donde “nada existe aisladamente”; particularmente se refiere a la vida animal, vegetal, microorganismos inmersos en un ecosistema, interactuando directa o indirectamente con una relación de dependencia. En Medicina Veterinaria se debe conocer sobre morfología,

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



fisiología, comportamiento, composición genética y el ambiente donde se desarrollen las poblaciones animales para garantizar la máxima productividad y un rendimiento permanente poniendo en práctica la prevención primaria y la educación para la salud.

El Médico Veterinario moderno debe comprender perfectamente que toda unidad de producción es un ecosistema con sus implicaciones climáticas, energéticas y biológicas, por eso están plenamente justificados los cambios curriculares, donde se incorpore a los planes de estudios todas las actividades y conocimientos acordes con los avances científicos y tecnológicos en esta área del conocimiento y su entorno.

El perfil biomédico del profesional de la carrera de Medicina Veterinaria se enmarca en estas premisas y unido al perfil de producción se logrará un profesional de carácter polivalente que cumpla con estas funciones y esté capacitado para resolver problemas de la comunidad, como es la seguridad alimentaria, produciendo proteínas de calidad, recreación con la producción y manejo adecuado de mascotas, desarrollo sustentable colaborando con otras ciencias especialmente agrícolas en la producción de abono orgánico, en la industria química produciendo principios básicos en la producción de detergentes, en la industria farmacéutica suministrando principios de secreción glandular o producto de componentes sanguíneos y sobre todo manteniendo esta población animal en equilibrio con el ecosistema.

Las ciencias veterinarias intervienen en la calidad del nivel de vida humano mediante el aporte de proteínas, considerándose como seguridad alimentaria y desarrollo sustentable.

La conformación del perfil biomédico del profesional de la Medicina Veterinaria se inicia con la prevención primaria y la educación para la salud donde se prepara y se le da las herramientas necesarias al futuro profesional en todo lo relacionado con el saneamiento ambiental, control sanitario, nutrición animal, selección y manejo genético e inmunizaciones con la finalidad de tener un animal o rebaño con la salud y con una conservación del ambiente.

Como segunda prioridad está el diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno, donde el futuro profesional a formar, logra desarrollar la capacidad de observación para determinar cuando el animal está enfermo (período pre patológico-alteraciones tisulares-signos) y poder hacer una correlación orgánica que le permita hacer un diagnóstico temprano, tratar de buscar la etiología con la ayuda del laboratorio (toxicología, microbiología, parasitología) y poner en práctica un plan terapéutico que permita la recuperación de la salud al animal, finalmente en los casos que se requiere considerando la especie animal y su valor genético o reproductivo se realizan acciones de recuperación, rehabilitación y entrenamiento si se requiere un cambio de actividad o función.

La estructura está conformada por tres tipos de componentes: Ejes, Áreas y Programa director y todo ello concebido en un régimen académico de cinco años.

Los ejes curriculares están conformados por contenidos y actividades coherentes



entre sí y con un claro concepto, propósito, estrategia y enfoque.

Estructuralmente se inicia con la carrera y se prolonga con cambiante intensidad a lo largo del currículo, siendo los ejes: el Biomédico de Salud Animal, el Productivo Tecnológico y el de herramientas de comunicación y cognoscitivas de la profesión y socio-cultural y personal. Cada eje ha sido previamente justificado y descrito en el marco conceptual. En contexto, el conocimiento científico tecnológico, el mundo del trabajo y en las áreas curriculares que son totalidades que se cubren en un término menor a los ejes; pero que son coherentes por su concepción, propósito, estrategias y enfoques.

Las áreas propuestas son:

- Área curricular de la ciencia.
- Área curricular de investigación y desarrollo tecnológico.
- Área curricular de extensión comunitaria.
- Área curricular de prácticas profesionales.
- Área de Oficios Veterinarios.

El programa director se refiere a un conjunto de temas problemas y acciones que por su importancia se incorporan a numerosos contenidos del currículo dándole dirección, en una estructura curricular que sirve también para organizar.

Los contenidos del diseño curricular, unidisciplinario e interdisciplinario están integrados por unidades curriculares básicas que van a permitir a través del espiral del proceso en sus dos ejes biomédico y de producción, desarrollar el eje transversal socio humanístico acompañados de los módulos de oficio veterinarios al inicio, continuando de forma modular los sistemas de producción e integralmente los componentes clínicos permitiéndole al futuro egresado desarrollar las competencias adquiridas optando por el desarrollo de proyectos de investigación y extensión (características de un currículo innovador e integrador).

En resumen las características del plan de estudio los definen como un currículo ecológico, centrado en el alumno y su desempeño por competencias, flexible, holístico, cooperativo, permanente y contextual con los siguientes ejes:

- Un eje que corresponde a la formación actualizada en los avances científicos (Nuevos paradigmas) de la función de salud en el sector biomédico-epidemiológico-curativo del área de salud animal y humana.
- Eje dedicado a la formación, con igual peso e intensidad al anterior y referido al sector de producción de alimentos de origen animal y que involucra tanto las tecnologías de procesamiento como los aspectos organizativos, administrativos-gerenciales, costo, económico, comercialización.
- Eje de formación en competencias transferibles de tipo cognoscitivas (habilidades del pensamiento), comunicacionales, (lectura, escritura, ingles), personales (liderazgo, seguridad personal, motivación, relaciones

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



interpersonales), cultural (música, literatura, arte, folklore), de salud (educación física, deporte educación sexual, entre otras). Área de oficios Veterinarios que se cumple en el primer año. Se trata de la formación de competencias básicas y operacionales de micro-oficios que iniciarán tempranamente al estudiante en el manejo del animal.

- Proyectos de extensión comunitaria que diseñaría y administraría equipos de docentes y al cual se incorporaría el estudiante. Involucra formación teórica-práctica en contacto con comunidades y también investigación acción (optativo). Este proyecto concluye con un informe técnico.
- Proyecto de investigación que puede darse en cualquiera de los ejes del perfil polivalente. Concluye con la presentación y entrega de un trabajo de investigación
- Prácticas rotativas según la concepción polivalente del perfil profesional. La pasantía concluye con presentación de un informe técnico.
- Los programas instruccionales digitalizados están sujetos a las modificaciones propias de la política curricular de la UCLA y a los cambios planteados por los docentes responsables de la gerencia en aula y los ocurridos en el entorno, estos cambios una vez efectuados deben cumplir con los procedimientos administrativos establecidos por la institución. Recordar y tener presente que el currículo es, flexible, holístico, cooperativo, permanente y contextual.



Esta estructura Curricular relaciona las siguientes Variables:

Relaciona la teoría con la práctica. Interrelacionar los elementos teóricos-prácticos del currículo para lograr su integración, partiendo de una sola base programática.

- Llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje en varias situaciones a fin de lograr la integración de proceso y contenido.
- Tomar en cuenta y participar en el análisis crítico del desarrollo tecnológico de la práctica valorando en que medida se utilizan y producen tecnologías que respondan a sus necesidades; y que los estudiantes tengan experiencia en la utilización racional de la tecnología.
- Permite la participación del personal privado y oficial no docente en los diferentes aspectos del desarrollo curricular.

En base al perfil profesional que plantea el modelo curricular de la Carrera Medicina Veterinaria de la UCLA, los ejes Biomédico, Producción y Tecnología, Herramientas Socio-Cultural (Auto desarrollo e Idiomas), Oficios Veterinarios, Proyectos de Investigación, Proyectos de Extensión, los distintos programas instruccionales de la carrera, contemplan un conjunto de metodologías y estrategias coherentemente diseñadas para la satisfacción de dicho perfil, las cuales están reflejadas en el plan de estudios vigente. En base a esto en el Decanato de Ciencias Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

Veterinarias se ejecutan objetivos relacionadas con los siguientes componentes: Estudios Generales, Iniciación Profesional, Formación Profesional, Auto desarrollo, Prácticas Profesionales (información reflejada en el formulario). Todos los programas instruccionales están disponibles a la comunidad universitaria, tanto en físico como digital, presentan de manera clara y detallada, objetivos, contenidos, estrategias, y plan de evaluación. Las distintas actividades prácticas y teórico-prácticas, aparte de brindar aspectos básicos para reforzar los conocimientos teóricos, permiten que el estudiante adquiera destrezas en el manejo de instrumentos y equipos de laboratorio, técnicas de análisis y diagnóstico, producción animal; igualmente se establece el contacto directo del futuro profesional con el campo de trabajo. Las pasantías profesionales y los módulos como Proyecto de Extensión e Investigación y Oficios Veterinarios, preparan al futuro médico veterinario desde un punto de vista formativo en cuanto a experiencia laboral, disciplina, análisis, resolución de problemas, administración de recursos, entre otros aspectos. Por otra parte, en la actualidad 60 estudiantes cursan bajo la modalidad en línea (curso alojado en la Plataforma de Aprendizaje de la UCLA, (<http://sed.ucla.edu.ve/ead/>), las siguientes asignaturas: Anatomía Microscópica y Embriología Veterinaria, Bioquímica y Farmacología Veterinaria. En esta modalidad el estudiante tiene a su disposición recursos didácticos, lecturas, videos, foros, chat, y páginas interactivas. Esto permite desarrollar los contenidos de la unidad curricular. Asimismo, con la ayuda de cuentas en correos electrónicos se ha logrado mantener comunicación e información académica fluida. Además, cuentan con páginas Web de interés de Universidades reconocidas, libros en línea, presentaciones y preguntas para que los estudiantes desarrollen su aprendizaje.

En cuanto a las actividades educativas y el perfil del egresado, la formación del Médico Veterinario egresado de la UCLA contempla actividades teórico, prácticas y teórico-prácticas relacionadas directamente con los ejes curriculares. Dentro de las actividades inherentes a la formación del Médico Veterinario se contemplan estrategias de enseñanza y aprendizaje como lo son clases magistrales, discusiones grupales, ejercicios teóricos y prácticos, elaboración de mapas conceptuales, presentación de seminarios, piezas anatómicas, maquetas, informes de cirugías y análisis de casos clínicos, también se contempla la presentación de trabajos de investigación y extensión, así como las distintas actividades prácticas de laboratorio o de campo, entre otras.

Las actividades prácticas tanto de laboratorio como de campo son de carácter obligatorio, ya que en las mismas se brinda el espacio académico donde el estudiante desarrolla habilidades y destrezas en el manejo de instrumental y equipos de laboratorio, conocimiento de su objeto de estudio (animales), diagnóstico, cirugías, manejo de animales para la producción, de fincas, por mencionar algunas actividades descritas en los distintos programas de la carrera, es así como se establece el actuar de manera eficiente y eficaz en los diversos medios de trabajo científico-tecnológico que



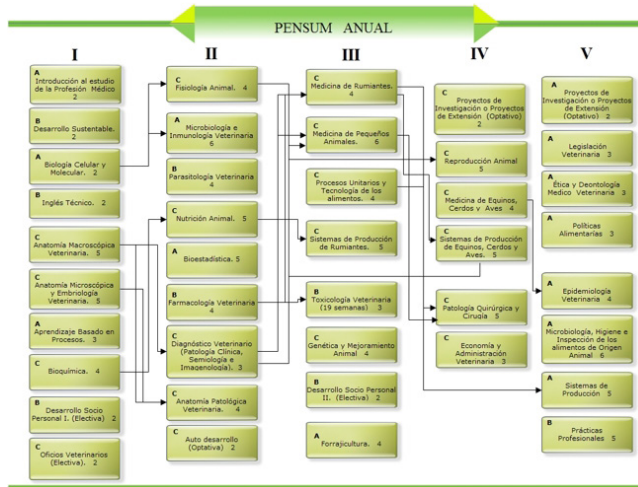
requieran una actuación interdisciplinaria.

Adicional a esto se contempla, en función de crecimiento personal, las actividades complementarias como son la participación en experiencias y situaciones en las que el estudiante demuestra su capacidad de ejecutar experiencias diversas que ponen en evidencia la sensibilidad personal y utiliza de manera creativa el tiempo libre, esto último en referencia al eje de Socio-Cultural, del perfil la carrera.

Es importante destacar que si existe coherencia de las actividades contempladas en los programas instruccionales y en el desarrollo de las unidades curriculares con el perfil profesional propuesto.

Los programas de las unidades curriculares son revisados al inicio de cada lapso académico y se realizan los cambios menores en consenso por cada área. Igualmente estos cambios son sometidos a revisión por la Comisión de Currículo del Decanato. En la Comisión de Currículo se cuenta con la participación de Docentes de todos los Departamentos, un representante estudiantil y un coordinador que rinde cuenta directa al Decano. La evaluación de la Comisión consiste en el estudio de objetivos, estrategias del proceso enseñanza-aprendizaje, y el plan de evaluación de cada unidad curricular. Periódicamente las unidades curriculares se someten a evaluación cualitativa por parte de la comisión de desempeño estudiantil, como mecanismo de ayuda para el desarrollo de los procesos evaluativos de la materia, en función del desempeño estudiantil.

Para el Decanato de Ciencias Veterinarias, la evaluación del aprendizaje debe ser integral y de procesos que permitan valorar continuamente cambios en: rendimiento académico, desarrollo social y desarrollo personal del estudiante. El rendimiento académico está representado por el aprovechamiento con relación a las competencias, objetivos y contenidos de las diferentes áreas del conocimiento que forman el currículo.



Para el Decanato de Ciencias Veterinarias, la evaluación del aprendizaje debe ser integral y de procesos que permitan valorar continuamente cambios en: rendimiento académico, desarrollo social y desarrollo personal del estudiante. El rendimiento académico está representado por el aprovechamiento con relación a las competencias, objetivos y contenidos de las diferentes áreas del conocimiento que forman el currículo. El sistema de evaluación aplicado en cada unidad curricular la normativa interna de evaluación del desempeño estudiantil del régimen anual de la carrera de Medicina Veterinaria del Decanato de Ciencias Veterinarias de la UCLA, aprobada en 2009. La misma concibe la evaluación como una actividad inherente al proceso de inter aprendizaje y no como el acto terminal del mismo.

La Investigación Científica como pilar fundamental de la Universidad se rige en primera instancia por el Consejo para el Desarrollo Científico Humanístico y Tecnológico (CDCHT-UCLA), en donde la función investigación, tiene como misión promover la productividad científica y calidad técnica comprometida con el proceso de desarrollo de la región y del país, lo cual conduce hacia una sociedad globalizada y competitiva promoviendo así la generación, difusión de nuevos conocimientos y avances tecnológicos, bajo una concepción de pertinencia social. La búsqueda de la verdad como misión mediante la generación, difusión y aplicación de conocimientos y la prestación de servicios en las áreas científicas, humanísticas y tecnológicas utilizando la función investigación como unidad rectora de la Universidad, comprometida con el desarrollo regional y nacional (tomado de la página Web: <http://cdcht.ucla.edu.ve/Mapadelsitio/MapaWeb.htm>)

La esencia de la Extensión Universitaria es la interacción Sociedad -Universidad con compromiso social y vocación productiva que logra cambios favorables para el desarrollo sostenible de su entorno a través de un permanente intercambio de experiencias y conocimientos.

Se sustenta en las experiencias y en la generación de conocimientos, brinda oportunidades de conocimiento, desarrollo sostenible y mejor calidad de vida a los productores, comunidades y al sector empresarial de la Región Centroccidental, a través de un proceso dialógico de transformación, de acuerdo a las pluralidades y capacidades de la institución con un sentido de responsabilidad, pertinencia y sensibilidad social.

El Decanato de Ciencias Veterinarias está ubicado en el “Núcleo Héctor Ochoa Zuleta” de la localidad de Tarabana, Municipio Palavecino, Estado Lara. Este Núcleo, fue evaluado dentro del Plan Maestro de la Universidad “Centroccidental Lisandro Alvarado”.

METODOLOGIA

El proceso de acreditación de la carrera de Medicina Veterinaria comprende: la auto evaluación de la carrera, la evaluación externa por el comité de pares evaluadores y la resolución de acreditación, con vigencia por un plazo de seis años, reconocida por los Estados Miembros del MERCOSUR y los países Asociados que se adhieran al Acuerdo. ”, Aprobado por la Reunión de Ministros de Educación en junio de 1998 y revisado en junio de 2002 (el documento completo así como los demás documentos orientadores del proceso de acreditación MERCOSUR se encuentran en



el sitio Sistema de Información y Comunicación del MERCOSUR – www.sicmercosul.mec.gov.br). El informe de autoevaluación, señala el conjunto de acciones mediante las cuales la carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (UCLA), en el marco del Sistema de Acreditación Regional de Carreras Universitarias del MERCOSUR. Para ello, se rindió cuenta sobre el grado de cumplimiento de los criterios de calidad establecidos por el Sistema. El informe fue estructurado de acuerdo a las siguientes dimensiones: Contexto Institucional, Proyecto Académico, Población Universitaria, e Infraestructura. Se dispuso de información suficiente, confiable, y transparente, que permitió hacer un juicio sobre el grado de cumplimiento de los criterios de calidad ARCU-SUR y formular recomendaciones, para la toma de decisiones sobre el mejoramiento de la calidad de la carrera de Medicina Veterinaria.



PRINCIPIOS GENERALES DEL SISTEMA

- La acreditación es el resultado del proceso de evaluación, mediante el cual se certifica la calidad académica de las carreras de grado, estableciendo que satisfacen el perfil del egresado y los criterios de calidad previamente aprobados a nivel regional para cada titulación.
- El Sistema se gestionará en el ámbito del Sector Educativo del MERCOSUR, respetando tanto la legislación de cada país como la autonomía de las instituciones universitarias.
- La adhesión al Sistema es de carácter voluntario y podrán solicitarla las instituciones oficialmente reconocidas y habilitadas para otorgar los respectivos títulos, de acuerdo a la normativa legal de cada país y que tengan egresados.
- El Sistema alcanzará, en incorporaciones graduales a titulaciones que hayan sido determinadas por la Reunión de Ministros, en consulta con la Red de Agencias Nacionales de Acreditación y las instancias pertinentes del SEM.
- Un elemento de particular relevancia a la hora de definir una nueva titulación, es que su ejercicio profesional requiera tener grado universitario.
- El Sistema dará garantía pública en la región, del nivel académico y científico de los cursos, por lo cual los criterios y perfiles se definirán de manera tanto o más exigentes que los que se aplican en los países.
- El perfil del egresado y los criterios regionales de calidad serán elaborados por Comisiones Consultivas por titulación. Estas son propuestas y coordinadas en su funcionamiento por la RANA, y designadas por la CRC- ES, que es también la instancia que aprueba sus documentos.
- El proceso de acreditación comprende una auto evaluación por parte de la carrera, una evaluación externa por comités de pares y una resolución de acreditación, de responsabilidad de la Agencia Nacional de Acreditación.

- La acreditación tendrá vigencia por un plazo de seis años y será reconocida por los Estados Miembros del MERCOSUR y los Asociados, que adhieran al Acuerdo.

ALCANCES Y EFECTOS DEL SISTEMA ARCU-SUR

Los Estados Parte y Asociados reconocen mutuamente la calidad académica de los títulos de grado otorgados por Instituciones cuyas carreras hayan sido acreditadas en este Sistema, durante el plazo de vigencia de la respectiva resolución de acreditación.

Ese reconocimiento no confiere de por sí, derecho al ejercicio de la profesión en los demás países, aunque sí será tomada en cuenta, como criterio común para articular con programas regionales de cooperación como vinculación, fomento, subsidio, movilidad entre otras, que beneficien a los sistemas de educación superior en su conjunto.

La acreditación en el Sistema ARCU-SUR será impulsada por los Estados adherentes como criterio común para facilitar el reconocimiento mutuo de títulos o diplomas de grado universitario para el ejercicio profesional, en convenios o tratados o acuerdos bilaterales, multilaterales, regionales o subregionales que se celebren al respecto.

RESULTADOS

La carrera de Medicina Veterinaria de la Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado” (UCLA), oferta para un régimen anual de cinco años, un plan de estudio (Aprobado en el Consejo Universitario sesión ordinaria No 1767 de fecha 18 de marzo del 2007) con un total de cuarenta y una asignaturas, veinticuatro prelacones, una densidad horaria igual a ciento sesenta y siete horas para una carga horaria total de cuatro mil seiscientos ochenta y cinco horas. En síntesis, el plan de estudio posee un sistema de correlatividad entre asignaturas que aseguran el acceso gradual y efectivo a los distintos grados de complejidad del conocimiento, los contenidos dictados tienen en cuenta las actividades profesionales reservadas al título, la articulación vertical de los contenidos se asegura con el desarrollo de distintas metodologías y estrategias que consideran la especificidad de la formación del Médico Veterinario. El estudiante participa activamente en la construcción de sus conocimientos en las unidades: proyectos de investigación y extensión y prácticas profesionales.

La producción científica es adecuada y constatada por el número e impacto de las publicaciones en los últimos años (2005 a la fecha); El Decanato cuenta con una revista que regularmente publica artículos científicos, que incluyen parte de las producidas en las investigaciones realizadas en la propia facultad, pero existen publicaciones en revistas arbitradas de medio y alto impacto, lo que denota una

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



fortaleza en este componente. Se evidenció también la participación estudiantil en actividades de investigación, lo cual demuestra motivación en esta actividad académica como parte del proceso formativo, aun cuando no existe Trabajo Final de Grado como componente del plan de estudios.

La carrera cuenta con un cuerpo docente en número, con formación de grado y posgrado, dedicación a la docencia y experiencia profesional adecuada para llevar adelante el proyecto académico. El cuerpo docente lo conforman ciento veintiocho (128) docentes, clasificados de acuerdo a su nivel de formación. Para el año 2008, había 34% docentes Licenciados, 7% docentes Especialistas, 39 % con título de Maestría y 16% con título de Doctor. En cuanto a su dedicación, 54 % es personal a dedicación exclusiva y 38 % a tiempo completo. La formación académica de grado y postgrado de los docentes es coherente con las asignaturas que dictan. Los profesores participan en actividades de investigación y extensión, según el área de competencia, y publican periódicamente el producto generado en revistas indexadas, participan en congresos, poseen publicaciones didácticas, libros y capítulos de libros publicados coherentes con el proyecto académico,

El personal administrativo y de apoyo a las actividades académicas parece suficiente en cantidad y están distribuidos adecuadamente para cumplir las actividades relacionadas con el proyecto académico, de acuerdo a su formación y capacidades. El Programa de Ciencias Veterinarias de la UCLA posee suficientes instalaciones y servicios para el desarrollo de las actividades académicas, con características de fácil accesibilidad, espacios verdes, construcciones en buen estado físico, con aulas de clases confortables y bien ubicadas para la actividad docente, laboratorios para las asignaturas que lo requieren, oficinas para las actividades administrativas, con instalaciones para realizar deportes y otras actividades recreacionales, comedor, biblioteca, salas para informática y espacios para la representación estudiantil, todo ello verificado durante la visita.

CONCLUSIONES

Considerando las observaciones y juicios formulados en las distintas etapas de trabajo, el Comité de Pares recomienda a la Comisión de Evaluación y Acreditación de Programas e Instituciones de Educación Superior (CEAPIES) de la República Bolivariana de Venezuela, Otorgar la Acreditación del Sistema ARCUSUR a la carrera de Medicina Veterinaria de La Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado (UCLA), por cuanto cumple mayoritariamente con los criterios de calidad establecidos por el sistema ARCUSUR en las cuatro dimensiones evaluadas, y en particular por la presencia de acciones orientadas a garantizar la calidad en forma permanente, observados y constatados durante la visita.



REFERENCIAS

Sistema De Acreditación De Carreras Universitarias Para El Reconocimiento Regional De La Calidad Académica De Sus Respectivas Titulaciones En El MERCOSUR Y Estados Asociados. Sistema Arcu-Sur. Manual De Procedimientos Del Sistema. San Miguel de Tucumán, República Argentina, 30 de junio del año 2008.



COMPETITIVIDAD TERRITORIAL PARA PROMOVER EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL: CASO MUNICIPIO MUTISCUA NORTE DE SANTANDER

BARAJAS, EIMER
Colombia

RESUMEN

El presente trabajo hace parte de la experiencia con comunidades, instituciones públicas, privadas y de cooperación internacional en el municipio de Mutiscua, en el Departamento Norte de Santander – Colombia - para promover un modelo de desarrollo económico local con base en la actividad productiva del sector agrícola: Hortalizas. Es de importancia socializar las experiencias que en materia de trabajo con las comunidades rurales se han realizado. Algunas veces las entidades y comunidades creen que no es posible generar transformaciones sociales y económicas desde la práctica local, y se mantienen en el discurso, que la solución debe llegar del gobierno central. A fin de Socializar la importancia de generar desarrollo económico local desde la promoción de la competitividad territorial. Metodológicamente la Socialización de la experiencia de trabajo llevada a cabo con organizaciones rurales en el municipio de Mutiscua en Norte de Santander. Este trabajo permitió mejorar las estructuras organizacionales, de producción y de comercialización de campesinos productores de hortalizas. Lo anterior, por medio de un trabajo articulado de instituciones públicas y privadas; a través de la formación en lo administrativo, en producción con base en buenas prácticas agrícolas y de comercialización a través de la venta directa con aliados comerciales en mercados regionales. Mejorando así, los ingresos de los productores y por consiguiente mejorando su calidad de vida. Concluyo que el territorio es un contenedor espacial con grandes potencialidades. Las instituciones del orden local, regional y nacional deben trabajar en beneficio del campesinado colombiano. Sus intervenciones deben ser procesos de construcción social, creados desde las necesidades y dificultades que tienen los campesinos para llevar a cabo sus actividades sociales, políticas, culturales y productivas.



Palabras claves: Competitividad territorial – desarrollo económico local

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo hace parte de la experiencia con comunidades, instituciones públicas, privadas y de cooperación internacional en el municipio de Mutiscua, en el Departamento Norte de Santander – Colombia - para promover un modelo de desarrollo económico local con base en la actividad productiva del sector agrícola: Hortalizas.

JUSTIFICACIÓN

Es de importancia socializar las experiencias que en materia de trabajo con las comunidades rurales se han realizado. Algunas veces las entidades y comunidades creen que no es posible generar transformaciones sociales y económicas desde la práctica local, y se mantienen en el discurso, que la solución debe llegar del gobierno central.

OBJETIVO GENERAL:

Socializar la importancia de generar desarrollo económico local desde la promoción de la competitividad territorial.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Socializar el trabajo articulado entre instituciones públicas – privadas y de cooperación internacional, para generar transformaciones sociales y económicas en beneficio de la calidad de vida de las poblaciones rurales.

METODOLOGÍA:

Socialización de la experiencia de trabajo llevada a cabo con organizaciones rurales en el municipio de Mutiscua en Norte de Santander.

RESULTADOS:

- Este trabajo permitió mejorar las estructuras organizacionales, de producción y de comercialización de campesinos productores de hortalizas. Lo anterior, por medio de un trabajo articulado de instituciones públicas y privadas; a través de la formación en lo administrativo, en producción con base en buenas prácticas agrícolas y de comercialización a través de la venta directa con aliados comerciales en mercados regionales. Mejorando así, los ingresos de los productores y por consiguiente mejorando su calidad de vida.



CONCLUSIONES:

•El territorio es un contenedor espacial con grandes potencialidades. Las instituciones del orden local, regional y nacional deben trabajar en beneficio del campesinado colombiano. Sus intervenciones deben ser procesos de construcción social, creados desde las necesidades y dificultades que tienen los campesinos para llevar a cabo sus actividades sociales, políticas, culturales y productivas.



DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS UNIVERSIDAD NACIONAL: VISIÓN PROSPECTIVA 2026

FLÓREZ, VÍCTOR
CASTELLANOS, OSCAR
Colombia

RESUMEN

Las perspectivas emergentes sobre los procesos de diálogo y reconocimiento del conflicto armado, y las profundas necesidades del sector agrario en Colombia reclaman con urgencia la transformación del escenario rural y productivo del sector, así como de las directrices de la Universidad Nacional de Colombia, las cuales propenden por el desarrollo de ejercicios de planeación institucional que propicien acciones en sintonía con el escenario nacional actual. Por esta razón, el Direccionamiento Estratégico de carácter prospectivo con visión a 2026 para la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá, tiene el objetivo de consolidarse como una herramienta para el posicionamiento, fortalecimiento y acción coherente de la institución de acuerdo con las necesidades de la realidad agraria de la Nación. El direccionamiento estratégico se enmarca en los siguientes componentes fundamentales de metodología: i) línea base frente a las ciencias agrarias, ii) elementos conceptuales presentes en la literatura para la comprensión de las especificidades de las ciencias agrarias, iii) referenciación nacional e internacional de las principales escuelas y facultades homólogas, iv) prospectiva como fundamento para el último componente, y v) planeación estratégica para la construcción de la visión desde su misión. Se reconoce entonces que el ejercicio de direccionamiento estratégico pudo contribuir al planteamiento de directrices para acciones futuras desde un proceso participativo e incluyente de la comunidad académica y constituye una base para un proceso de transformación y fortalecimiento, que requiere de seguimiento y actualización permanente de acuerdo con los cambios de entorno y las dinámicas internas de la Facultad de Ciencias Agrarias. Todo ello, en aras de responder a las necesidades que el sector agrario plantea bajo la compleja red de interrelaciones sociales, políticas y económicas en las que se circunscriben los territorios y el quehacer agrario.

Palabras claves: Facultad en ciencias agrarias, conflicto armado, escenario rural y productivo.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

CINCO AÑOS DEL PROYECTO PEDAGÓGICO ACOFIA: HACIA EL FORTALECIMIENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y AGRONOMÍA.

FLÓREZ, VÍCTOR
RODRIGO, FABIO
Colombia

RESUMEN

Para cumplir su misión, las asociaciones profesionales de educación superior deben abordar importantes retos en un mundo cambiante que demanda respuestas adecuadas en los procesos de aprendizaje de los programas curriculares. En Latinoamérica, la población rural es considerable y mantiene importantes interacciones con el mundo urbano, por lo cual juega un papel fundamental para el desarrollo. Consciente de esta situación, la Asociación Colombiana de Facultades con Programas de Ingeniería Agronómica y Agronomía (Acofia) adelanta un proyecto para definir lineamientos que sirvan de guía para sus facultades miembro, con el fin de promover el desarrollo rural sostenible y el fortalecimiento del sector agrario a través de la consolidación de las facultades miembro. El objetivo de la presente ponencia es socializar avances de este proyecto, en el cual se han realizado cinco talleres anuales desde el 2014. Los talleres son de carácter participativo y han contado con la asesoría de expertos. A partir de los avances en los cuatro primeros años, en 2018 se propuso construir un currículo único a nivel nacional para los programas de ingeniería agronómica y de agronomía, que establezca aspectos comunes obligatorios y un componente flexible según las fortalezas académicas de cada una de las diferentes facultades. Esto permitirá definir un perfil único tanto para el ingeniero agrónomo, como para el agrónomo, donde se expresen las fortalezas académicas de cada universidad. Es un gran reto que requiere reformar los planes curriculares, de manera consensuada con los respectivos profesores, considerando las directrices generales que se establezcan en ese currículo único, las especificidades regionales y los recursos disponibles en las instituciones educativas, entre otros. Así, la propuesta, además de ser un elemento clave en temas de calidad educativa, incentivará los intercambios de estudiantes y de profesores de las facultades a nivel nacional, y adicionalmente, facilitará la interacción con instituciones similares de la región andina.



Palabras claves: Proyecto, Pedagógico, ACOFIA, Calidad Educativa



CONFERENCIAS.

AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA ORGÁNICA

JOHN E. FRANCO-RODRÍGUEZ
PRIMER VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE FAESCA. ECUADOR
Ecuador

RESUMEN

Desde los tiempos en que el ser humano cambió su vida nómada por el sedentarismo, ha buscado de forma permanente el acceso a fuentes de alimentos de primera necesidad sanas e inofensivas de forma rápida y oportuna. Aquí subyace la Agricultura Urbana y Periurbana AUP, como un movimiento que hoy pasa a ser un estilo de vida muy productivo, sostenible y de extraordinaria contemporaneidad, transversalizando un modelo educativo y productivo que cuenta con abordajes multidisciplinarios en varios ámbitos del mundo actual y que a través de la técnica DVR diagnóstico visual rápido ha trabajado sus experiencias educativas y de acompañamiento comunitario. La Universidad Católica de Santiago de Guayaquil UCSG es una institución sin fines de lucro que tiene como oferta educativa la carrera de AGROPECUARIA. Cumpliendo con su función sustantiva de vinculación tiene un modelo educativo de acompañamiento a la comunidad desde el año 2000 en el que cooperó en el diseño del proyecto de Granja Urbana Solidaria en el Parque Histórico Guayaquil; en el año 2005 por primera vez realizó un Día de Campo de AUP, estrategia que reedita anualmente; desde el año 2006 mantiene al aire el programa AGROCATÓLICA- revista radial de Agroecología, para difundir esta forma alternativa de producción en la sociedad; para el año 2012 realizó el FIAGORA – Foro Internacional de Agricultura Orgánica y Agroecología con la exposición de varias experiencias en AUP; entre 2016 a la fecha mantiene un programa de huertos urbanos en el cantón Salitre, mismo que en el 2018, lo ha ampliado a su conurbación próxima (Durán, Samborondón y Guayaquil); y en 2018 se crea el programa AGROCATÓLICA TV, con el segmento El Huerto de mi Cole, para desarrollar entre los estudiantes secundarios con la práctica, el amor por la ecología y el desarrollo sostenible.



Palabras claves: agricultura urbana y periurbana AUP, vinculación, modelo educativo.

ESTADO ACTUAL DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES DE VENEZUELA

RAFAEL ISIDRO QUEVEDO CAMACHO
PRESIDENTE HONORARIO DEL FRADIEAR
Venezuela

RESUMEN

Este trabajo, tuvo el propósito de presentar una breve caracterización de las instituciones con estudios superiores en ciencias agrícolas y afines en Venezuela. Se utiliza como metodología la investigación bibliográfica, así como entrevistas para recabar información original a decanos y otros actores. Se hace una breve caracterización de la institución respectiva, teniendo en cuenta sus antecedentes y la diferenciación legal que existe en Venezuela, entre universidades autónomas y experimentales, las cuales ofrecen una gran diversidad de modelos organizativos, concepciones académicas y distribución geográfica y un perfil de sus programas docentes, de investigación, extensión y proyección social. Se ofrecen cifras actualizadas sobre dotación de profesores, matrícula y graduados de aquellas instituciones que así lo suministraron. Se destaca la diversidad de programas, tanto en denominaciones como en contenidos y niveles, para lograr una clasificación de las mismas en 60 diferentes carreras, cuya heterogeneidad, localización y clientela estudiantil, obliga en las actuales circunstancias a realizar una evaluación integral, a fin de plantear una homologación en sus contenidos fundamentales y a estandarizar la designación de las mismas para facilitar la equivalencia de los estudios respectivos así como una mayor coherencia curricular. Se formula un conjunto de conclusiones y recomendaciones con la finalidad tanto de simplificar la complejidad de los estudios superiores de las ciencias agrícolas, mejorar su calidad y superar un conjunto de limitaciones y amenazas que afectan significativamente la educación superior en Venezuela y especialmente en las Facultades de Ciencias Agrícolas y afines.

Palabras claves: Universidad, ciencias agrícolas, educación



INTRODUCCIÓN

El nivel de estudios superiores universitarios en Ciencias Agrícolas, nace en Venezuela, PACHECO (1.998), con el inicio de clases, ocurrido en la primera quincena del mes de enero de 1.938 con las actividades académicas de las entonces Escuelas Superiores de Agricultura y Zootecnia y de Veterinaria, que más adelante pasaron a constituir las Facultades de Agronomía y Ciencias Veterinarias. En este proceso histórico apunta TAYLHARDAT (2007) los estudios de agronomía van ajustándose progresivamente de acuerdo con la evolución institucional ocurrida en esos años, desde la inicial ESAZ, adscrita a la Dirección Técnica del Ministerio de Agricultura y Cría, bajo la Dirección del propio Director Técnico de ese Ministerio y la Subdirección en cabeza del Jefe de Investigaciones del mismo, en la cual los profesores eran a su vez los mismos investigadores de la Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia que había sido creada en Abril de 1.937. La carrera tenía una duración de 5 años, se otorgaba el título de Agrónomo y funcionaba con ocho cátedras de: Botánica y Patología Vegetal, Ciencias Sociales e Idiomas, Fitotecnia, Mecánica Agrícola y Matemáticas, Microbiología e Industria de Productos, Química y Geología, Zoología y Entomología y Zootecnia y Veterinaria. Ya para 1.939 se modifica el Plan de Estudios por considerarlo muy recargado y se establecen dos categorías de materias: asignaturas obligatorias y asignaturas opcionales, “a fin de valorar el criterio del alumno para explorar su vocación profesional”, con pasantías y trabajos prácticos a partir del tercer año. En 1.940, según OSUNA (2005) al asignarle la Ley de Educación el rango universitario a los estudios, se cambia la denominación del título al de Ingeniero Agrónomo. Ya para 1.943 surge un nuevo Reglamento y se le otorga la categoría de Facultad a la ESAZ y en 1.946, para dar cumplimiento al artículo 82 del Estatuto Orgánico de las Universidades Nacionales según Gaceta Oficial No. 22123 del 28 de Septiembre de 1.946, promulgado por la Junta Revolucionaria de Gobierno que preside Rómulo Betancourt, se adscribe a la Universidad Central de Venezuela. Para esta fecha, la carga docente es de 4 a 5 asignaturas por semestre. En el año 1.950 es trasladada junto con la de Medicina Veterinaria a una finca aledaña a la ciudad de Maracay cercana también al poblado rural El Limón.

UNIVERSIDADES, FACULTADES Y PROGRAMAS EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

La Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, fue fundada Taylhardat (2018) por Decreto Presidencial del General Eleazar López Contreras el 13 de Octubre de 1.937 y en la actualidad tiene una dotación de 170 profesores y 661 estudiantes, con 68 egresados de pregrado y 24 de postgrado. Para el año 1.979. QUEVEDO (2016) alcanzó su máxima matrícula con 2.278 alumnos, cifra que para el 2006 llegó a 2015 alumnos, la cual ha bajado dramáticamente a consecuencia del impacto de la grave crisis económica, social y política que vive el país, pues muchos jóvenes han desertado por falta de recursos para cubrir sus estudios y otros han emigrado al exterior en busca de nuevas alternativas de vida. Sus promociones anuales llegaron a alcanzar un record de 361 profesionales el año

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

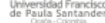
1.990, de 252 en el 2008, para ir descendiendo progresivamente hasta 101 en el 2013 y a 68 en el 2017. A la fecha, y desde su fundación esta institución ha graduado 7.701 Ingenieros Agrónomos en sus aulas y un total 1.417 egresados en los diversos postgrados tanto de especialización, con 140; en diversas maestrías 1.173 y en los doctorados 274, lo cual la posiciona como la institución con el más alto nivel docente en educación superior en Ciencias Agrícolas del país. Su presupuesto de gastos corrientes del presente año es de 173.466.664 bolívares (viejos), equivalentes 1.734,66 bolívares de los nuevos (llamados soberanos), cifra que al día de hoy, representa al cambio oficial actual son 28 dólares, que apenas alcanza para comprar 10 resmas de papel bond.

Se trata de una institución compleja y avanzada en su organización y funcionamiento, pues dispone para la docencia de una Escuela, la de Agronomía, con dos menciones, la de Ingeniero Agrónomo mención Integral y la de Ingeniero Agrónomo mención Agroindustrial, cuyo perfil lo capacita para, <http://ucv.ve> (2018) “participar en el negocio agrícola orientado fundamentalmente al logro de la seguridad alimentaria”.

A la modalidad de educación presencial, la Facultad ha incorporado la Educación a Distancia, como lo indican Guatache y Torres, (2015), mediante la utilización de una plataforma del campus virtual de la UCV, prestando servicio en el diseño de asignaturas, administración del espacio virtual, soporte y asistencia técnica, talleres y actividades de capacitación, atención de profesores y estudiantes.

A nivel de postgrado, indica Delgado Puchi (2014) ofrece especializaciones en Geomática, Gerencia de Sistemas de Calidad y Control Estadístico de Procesos, Gerencia Estratégica de Sistemas Agroalimentarios, Planificación y Manejo Ambiental del Medio Físico y Zoolología Agrícola. Maestrías en Agronomía, Producción Animal, Estadística, Desarrollo Rural con menciones en Económica Agrícola y Administración de Empresas Agropecuarias; Ingeniería Agrícola, Entomología, Ciencias del Suelo, Botánica Agrícola, Zoolología Agrícola así como los Doctorados en Ciencias Agrícolas, Ciencias del Suelo, Zoolología Agrícola y Entomología. La matrícula máxima de la Escuela de Estudios de Postgrado llegó a 650 profesionales en el 2006 y el número de graduados a 62 en el año 2001, cifras que han venido bajando progresivamente debido también a la crisis del país, a la falta de becas, de incentivos para estudiar un postgrado y a la fuga de talentos a otros países, principalmente.

En el campo de la investigación, según Quevedo (2016) la Facultad de Agronomía de la UCV se inicia combinando la docencia con la investigación, si se tiene en cuenta que en sus primeros años como Escuela Nacional de Agricultura y Zootecnia se desempeñó en la sede de la antigua Estación Experimental de Agricultura y Zootecnia, en la Hacienda Sosa del Distrito Federal. Progresivamente fue agrupando las actividades de investigación mediante Institutos, que ya para 1.959 se consolidan en los nueve que funcionan en la actualidad: Agronomía, Botánica Agrícola, Economía Agrícola y Ciencias Sociales, Edafología, Genética, Ingeniería Agrícola, Producción Animal, Química y Tecnología y Zoolología Agrícola. Indica Ramis (2010) que de los 149 profesores ordinarios para el 2010, 111 son responsables de 179 proyectos de investigación, todo lo cual se articula mediante una Coordinación de Investigación y Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



un Consejo Técnico.

A la docencia y a la investigación, la Facultad agrega una intensa actividad de Extensión, como una modalidad del proceso educativo, consustancial con la vida de la institución. Esta actividad, tal como lo señala TORRES, (2015) se gerencia mediante la Coordinación de Extensión, con un Plan Estratégico que se orienta a la integración de los esfuerzos en capacitación, acompañamiento a los productores, asistencia técnica, transferencia de tecnología, comunicaciones, información y apoyo a las comunidades de las áreas de influencia de la Facultad. Para darse una idea de la actividad extensionista, en un año se destacan: 49 cursos de inducción para 858 estudiantes y 69 profesores, 124 proyectos de servicio comunitario que vinculan a 1.171 participantes, 548 estudiantes, 126 tutores y 135 comunidades involucradas, 41 videos educativos e institucionales, diseño de 62 afiches y 218 pasantías estudiantiles.

El trabajo académico se ve fortalecido mediante el apoyo de ocho estaciones experimentales tal como lo informa Quevedo (2016), en cuyos espacios, que alcanzan 3.474 hectáreas, se realiza una sinergia entre la docencia, investigación, extensión, proyección social y producción de ingresos propios, mediante el manejo de diversos rubros agropecuarios. Estas actividades se ven complementadas con un sistema de bibliotecastal como lo destaca Marrero (2014), orientado a satisfacer las necesidades de información, consulta e investigación de la comunidad universitaria, cuya colección general dispone de 20.600 volúmenes y 104 puestos de lectura en su sala principal, lo cual sumado a los 6.636 trabajos de grado, tesis de postgrado y de ascenso en el escalafón, 619 revistas periódicas de investigación, abstracts y seriadas, de todo el mundo, y 36.000 títulos de las bibliotecas de los 9 institutos, suman más de 63.000 títulos a los cuales hay que agregar los 123 números de la revista científica de la Facultad de Agronomía y los 72 Alcances o libros sobre temas especiales publicados por la Revista.

La hoy Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela, fue fundada el 17 de Enero de 1.938, tal como lo destaca Vivas (1.918). Hoy día, cuenta con 121 profesores y 760 estudiantes, ha graduado hasta la fecha 3925 Médicos Veterinarios y para el año 2016, egresaron de la institución 37 profesionales más.

A nivel de pregrado, forma un profesional como Médico Veterinario con una sólida preparación en las áreas de Sanidad Animal, Salud Pública, Producción Animal y Socio economía, actualizada y complementada con las áreas de ecología, biotecnología, administración y gerencia y un enfoque general como agente de cambio y progreso en las comunidades donde realiza su actuación, en una carrera cuya duración es de cinco años y tres meses adicionales de pasantías. Adicionalmente a la carrera de Medicina Veterinaria, desarrolla un sólido programa de formación de postgrado, con tres especializaciones en Medicina Aviar; Medicina y Cirugía de Pequeños Animales y en Reproducción Animal y Tecnología de la Inseminación Artificial; tres maestrías, en las áreas de Medicina Veterinaria, con menciones en Patología Veterinaria; Parasitología; Microbiología y Salud Pública; Maestría en Reproducción Animal y Tecnología de la Inseminación Artificial y la Maestría en Producción Animal, la cual se realiza conjuntamente con la Facultad de Agronomía y completa la docencia de postgrado un Doctorado en Ciencias Veterinarias.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



En el campo de la Investigación, la Facultad dispone del Instituto de Medicina Veterinaria y Cirugía Experimental y del Instituto de Reproducción Animal e Inseminación Artificial Dr. “Abraham Hernández Prado”.

En 1.963 se crea la Empresa Rental Reproducción Biotecnológica S.A., REBIOTEC, para facilitar los procesos de reproducción animal en el país, abriendo espacios para la práctica profesional a nivel de campo y la aplicación de los resultados de la investigación que se iba generando.

La Facultad de Ciencias Veterinarias de la UCV, realiza una importante labor de Extensión mediante programas y proyectos para mejorar la calidad de vida de las comunidades, difundir el conocimiento técnico y promover la animación cultural. En este contexto se destacan aspectos específicos como la realización de las Jornadas de Mejoramiento y Actualización de la Medicina y Producción de Animales, contribuciones al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades, Jornadas de Vacunación, desparasitación, adopción de mascotas, clases y conferencias magistrales divulgativas, proyectos de control de parásitos, manejo de rebaños de doble propósito, etc., así como programas de educación continua y de promoción deportiva y cultural. La Facultad también dispone de dos fincas demostrativas, las cuales sirven de asiento a actividades productivas, de investigación y de apoyo a la docencia, como son “La Cumaca” y “La Antonia”.

Cuenta desde 1.977, con una Empresa Rental denominada “Emprevet S.A.” dirigida a generar ingresos propios mediante tres laboratorios de computación, acceso a Internet, equipos de prueba y provisión de soluciones educativas en los campos de Tecnologías de la Información, Telecomunicaciones, Medicina Veterinaria, Bioquímica y soporte a las actividades de Investigación y Extensión. También dispone la Institución de sendos hospitales para grandes y pequeños animales, que prestan servicios a más de 4.000 animales enfermos al año y sirven también para la práctica profesional. Los decanos tanto de la Facultad de Agronomía, TAYLHARDAT (2018) como de Ciencias Veterinarias, Vivas (2018) destacan como una grave amenaza a la institución la inseguridad prevaleciente en el campus universitario, frecuentes hurtos de equipos y materiales, invasiones planificadas con apoyo del partido oficial a terrenos de los campos y estaciones experimentales, la asignación de un presupuesto exiguo que no permite ni la adquisición de materiales y equipos, ni el mantenimiento de los existentes, la renuncia de profesores por baja remuneración, así como la caída en la matrícula debido al cierre del comedor universitario, falta de becas y ayudas estudiantiles y al empobrecimiento de las familias que no les permite cubrir los gastos estudiantiles, entre otras.

La Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales de la Universidad de los Andes, cuenta según lo informa GARAY (2.018), con 129 profesores, 2100 estudiantes, 113 graduados de pregrado y 13 de postgrado para el año 2.017, así como 5.217 profesionales graduados acumulados a lo largo de su historia, está ubicada en la ciudad de Mérida, Venezuela, <http://www.ula.ve> (2018), fue fundada como Escuela de Ingeniería Forestal el 23 de Julio de 1.948, por resolución del Consejo Universitario de la ULA. Inició sus actividades el año de su creación como una dependencia de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, hoy Facultad de Ingeniería. Esta Escuela fue elevada a la categoría de Facultad de Ingeniería Forestal y Silvicultura el 16 de

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Septiembre de 1.952. En 1.958 se le adscribe la Escuela de Capacitación Forestal del Ministerio de Agricultura y Cría y en 1.959 se funda el Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Forestales y años después el Instituto de Silvicultura y la Escuela de Geografía, que luego se adscriben a esta Facultad. Ya para finales de la década de los sesenta, cuenta con el Laboratorio Nacional de Productos Forestales, el Instituto de Investigaciones Agropecuarias y el Centro de Estudios Forestales de Postgrado. En su labor de Investigación la Facultad realiza innumerables proyectos relacionados con el ambiente, el ecosistema forestal, el agroecosistema, tierras y aguas. A través del Instituto de Investigación para el Desarrollo Forestal (INDEFOR). A través del Instituto de Geografía y Conservación de Recursos Naturales sus investigadores se dedican a definir los procesos, estructuras y patrones que conforman el espacio geográfico venezolano, con el propósito de prevenir y corregir problemas espaciales y fortalecer las potencialidades geográficas del país. Por medio del Instituto de Investigaciones Agropecuarias, IIAP, se propone la organización y ejecución de investigaciones de naturaleza agropecuaria; la publicación y divulgación de los resultados de las investigaciones; la prestación de asistencia técnica; la formación del personal idóneo en el campo agropecuario; la colaboración interinstitucional en la promoción para el desarrollo de la región andina y el establecimiento de las condiciones básicas para el inicio de estudios agronómicos de pre y post-grado en la Universidad de Los Andes. En su programa de Extensión, la Facultad realiza Estudios Interactivos a Distancia, EIDIS, desarrolla un Diplomado en Gestión de Riesgos para docentes, un Diplomado en Gestión de Riesgos para funcionarios municipales y Cursos Cortos de Actualización en temas relacionados con las materias de su competencia, los cuales permiten ofrecer a la población objetivo, mejoramiento profesional y capacitación para el trabajo. Del mismo modo, la Facultad tiene la responsabilidad de dar apoyo al Centro Internacional de Aguas y Tierras, CIDIAT, el cual es una dependencia de la Universidad de Los Andes dedicada a la enseñanza, a la Investigación, a la Extensión, Asistencia Técnica y a la generación de conocimientos en torno al aprovechamiento sustentable del agua, la tierra, los recursos naturales asociados y el ambiente. Este centro cuenta con un programa de Postgrado en temas relacionados con su misión, especialmente cursos de postgrado como Maestría en Planificación y Desarrollo de los Recursos Hidráulicos, Maestría en Obras Hidráulicas; Especialización en Gestión de Sistemas de Abastecimiento, Recolección y Tratamiento de Aguas, y otros temas vinculados al medio ambiente y al desarrollo territorial sustentable. En su labor de asistencia técnica se ha dedicado a prestar servicios de consulta, asesoría, elaboración de estudios y proyectos, capacitación e investigación en los temas relacionados con su misión y ha prestado un invaluable servicio al desarrollo nacional y hemisférico, formando centenares de profesionales de postgrado tanto para Venezuela como para América Latina y el Caribe. El Decano GARAY (2018) destaca igualmente, limitaciones y amenazas análogas a las ya reseñadas en el caso de la Universidad Central de Venezuela.

La Universidad de Los Andes, ULA, cuenta también con el Núcleo Universitario Rafael Rangel, unidad (www.ula.edu.ve) de educación universitaria autónoma y desconcentrada en coordinación con las autoridades y demás dependencias de la Universidad, bajo la dirección de un Vice Rector-Decano. Inició sus actividades



<http://www.nurr.ula.ve/Coordinaciones/Vicerrectorado/Vicerrectorado.php>(2018) el 23 de Junio de 1.972, bajo la Coordinación del Dr. Antonio Luis Cárdenas, durante la gestión rectoral del Dr. Pedro Rincón Gutiérrez. La institución cuenta según BROWN (2016) de 9 carreras terminales, seis cursos básicos de Ingeniería y uno de Economía, la carrera de Educación con mención Agropecuaria y Rural Comunitaria, así como las carreras de Ingeniería Agrícola, con menciones en Energía y Mecanización, Manejo y Conservación, Planificación y Desarrollo, Procesamiento de Productos Agropecuarios y Riego y Drenaje, la nueva carrera de Ingeniería de la Producción de Agro ecosistemas, así como las carreras cortas de Técnico Superior Agrícola y de Técnico Superior Pecuario. Para el año 2015 el NURR contaba con una matrícula de 4.973 estudiantes y 264 docentes, de los cuales 62 profesores están adscritos a las Ciencias Agrarias, entre aquellos a dedicación exclusiva, tiempo completo y tiempo convencional y había logrado graduar desde el año 1977 hasta el 2015 la cantidad de 794 Ingenieros Agrícolas, 473 Técnicos Superiores Agrícolas, 792 Técnicos Superiores Agropecuarios y 98 en la nueva carrera de Ingeniería de la Producción de Agro ecosistemas, para un total de 2.157 profesionales egresados en diversas especialidades de las Ciencias Agrícolas. No obstante estos importantes logros, el número de graduados anualmente se ha venido reduciendo a 26 en Ingeniería Agrícola, 31 Ingenieros en Agro ecosistemas, 8 Técnicos Superiores Agrícolas y 7 Técnicos Superiores Pecuarios, para el año 2013. En materia de postgrado vinculado a las ciencias agrícolas, se desarrollan la Maestría en Docencia de Geografía y Ciencias de la Tierra y la Maestría en Protozoología las cuales están asociadas a un programa de investigación que ha colocado el mencionado Núcleo con el Instituto Experimental “Witremundo Torrealba”, como el tercero en producción y resultados de investigación entre 190 unidades orgánicas de la Universidad de Los Andes y el cual a su vez cuenta con el Centro de Ecología de Boconó “Pedro Rincón Gutiérrez “. Del mismo modo dispone de un conjunto de laboratorios de investigación entre los cuales cabe mencionar los de Planificación Física Agrícola, de Suelos y Aguas, Geografía y Ciencias de la Tierra, Química Ambiental y de Producción Animal. Cabe desatacar que las autoridades de la ULA en su INFORME DE GESTIÓN DEL RECTORADO (2017) indican un conjunto de limitaciones entre las cuales cabe mencionar la situación inflacionaria y presupuestaria que impide el mantenimiento, equipamiento y desarrollo de nuevas tecnologías, las compras de insumos, la disminución de la matrícula estudiantil tanto de pre como de postgrado, el retiro voluntario de estudiantes y la renuncia de profesores que migran a otros países, la falta de financiamiento para proyectos de investigación y la carencia de recursos para becas y ayudas económicas y de comedor para los estudiantes, así como elementos de inseguridad en el campus universitario.

La Universidad de Oriente nace consustancialmente con el espíritu democrático que se instala en el país el 23 de Enero de 1958. En efecto, www.udo.edu.ve (2018) el Gobierno Provisional presidido por el profesor universitario Dr. Edgar Sanabria junto con otro distinguido profesor como lo fue el Dr. Rafael Pizzani como titular del Ministerio de Educación, promulga el Decreto Ley No. 459 mediante el cual se crea esta universidad, destinada a cubrir con sus núcleos académicos los estados del Oriente del país. Dentro de su variada oferta académica, la UDO presenta en el Núcleo de Monagas las carreras de Ingeniería Agronómica y de Ingeniería en

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Producción Animal, la cual originalmente se denominó como de Zootecnia. Este Núcleo que además cuenta con la Escuela de Petróleo y la de Ciencias Sociales y administrativas, ya para el año 2.004 disponía de 13.158 estudiantes. La carrera de Ingeniería Agronómica está enfocada en dotar de conocimientos en la relación suelo-planta-clima-hombre, para formar un ingeniero capaz de desempeñarse en actividades académicas, pero también como planificador, administrador, asesor técnico, gerente de proyectos agrícolas y de desarrollo rural y productor, así como también en la conservación, transformación y comercialización de los alimentos y materias primas de origen agropecuario. En esta misma línea el Decanato de Monagas, conjuntamente con las Escuelas respectivas, desarrolla desde 1.978, el Postgrado en Agricultura Tropical con menciones en Botánica Agrícola, Edafología, Fisiología Vegetal, Mejoramiento de Plantas y Producción Vegetal, el cual tiene nivel de Maestría y es de carácter presencial. La carrera de Ingeniería en Producción Animal es ofrecida por la Escuela de Zootecnia. Este decanato adelanta con el apoyo de las carreras y los postgrados, líneas de investigación en el campo de la flora regional, las especies cultivables, nutrición vegetal y animal, control y manejo integrado de plagas, mejoramiento genético vegetal y animal, manejo de los agroecosistemas, producción y procesamiento de semillas, caracterización de los sistemas de producción regionales, productividad y gerencia agropecuaria.

Por su parte, el Núcleo de Nueva Esparta ofrece licenciaturas en Acuicultura, Biología Marina, Biología Pesquera y Tecnología de Alimentos. El año siguiente al surgimiento de la Universidad de Oriente, impregnado del mismo espíritu democrático del 23 de Enero y de la preocupación del nuevo Gobierno por extender la educación en todos sus niveles, nace la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia, www.luz.edu.ve (2018), ubicada en la Ciudad Universitaria “Dr. Arminio Borjas Romero”. Núcleo Agropecuario, Facultad de Agronomía, en la ciudad de Maracaibo, Estado Zulia. Fue creada por resolución del Consejo Universitario de la Universidad del Zulia, el 8 de Agosto de 1.959, la cual inició sus actividades docentes el 15 de Octubre de ese año. En la década de los 90, según lo indica PORTILLO, (1.918) alcanzó una matrícula superior a los 1.500 alumnos, sin embargo la crisis general del país ha conllevado una creciente dificultad, de los estudiantes que provienen del campo, para acudir a la universidad por razones económicas y la migración de jóvenes a otros países, lo cual ha traído como consecuencia que la matrícula se ha ido reduciendo de 800 alumnos en el año 2016, a 527 en el año 2017 y 427 en la actualidad, todo lo cual también ha tenido un impacto en el número de graduados, ya que para el 2017 la Facultad logró titular a 24 estudiantes de pregrado y 15 de postgrado en las maestrías de Producción Animal, Agro Sistemas, Fruticultura y en el Doctorado de Ciencias Agrarias.

La Facultad de Agronomía de Luz, realiza sus programas de investigación por medio del Instituto de Investigaciones Agronómicas, cuya labor se ve fortalecida con investigaciones de campo a través de las haciendas de que dispone la Institución, las cuales cumplen el papel de estaciones y campos experimentales, tales como la Hacienda “Alto Viento” la cual cumple funciones productivas y de generación de ingresos propios por un lado y por el otro sirve de asiento a importantes investigaciones en los campos de la producción animal, de la protección vegetal y de diseño de experimentos de acuerdo con el Programa de investigaciones de la Institución.



También dispone de una Granja Experimental “Ana María Campos”, con una superficie de 70 hectáreas, en la vía Maracaibo-La Cañada de Urdaneta, la cual presta apoyo a los programas de docencia, investigación y extensión, principalmente en el área de cereales, leguminosas, hortalizas, frutales, producción de semillas y en el manejo de animales porcinos y ovinos. Así mismo está el Centro Cárnico que es manejado por la Fundación Parque Tecnológico. Dispone también de la Hacienda “La Esperanza”, ubicada en el kilómetro 107 de la carretera Maracaibo-Machiques, en una zona agroecológica de bosque seco tropical, adquirida el 20 de octubre de 1966 por la Universidad del Zulia, con 456 hectáreas. La Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia ha sido una institución pionera en la actividad de Extensión Agrícola. Fundada en el año 1.976, como Oficina de Comunicación Agrícola, OCA, y en 1.981 convertida en la División de Extensión Agrícola, DEA.

La Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad del Zulia según RODRIGUEZ (1918), es una institución consolidada, la cual dispone de 100 profesores, 84 empleados, 65 obreros y para el año 2017 una matrícula de 1397 estudiantes y 40 profesionales graduados. Fue creada, www.fcv.luz.edu.ve (2018) por Resolución del Consejo Universitario el 10 de marzo de 1965 y el 3 de mayo asumió el Dr. Ramón Eduardo Parra Atencio, como el primer Decano y Director Encargado, por haber ganado el concurso realizado para tal fin. La Facultad ha orientado la formación hacia un profesional de las Ciencias Veterinarias de concepción integral, fomentando en el alumno una mentalidad científica, capaz de generar ideas y técnicas, procedimientos y métodos idóneos para resolver problemas y responder a la realidad, con un carácter competitivo y capaz de responder a las demandas del mercado laboral y a los intereses del país, especialmente en sus actividades agropecuarias, de salud pública, higiene de los alimentos y bienestar del productor agropecuario.

A partir de 1.980, cuando el Consejo de la Facultad crea la Comisión de Estudios para Graduados y nombra al profesor Jorge Soto Bracho como su primer Coordinador y en 1.981 se convierte en la División de Estudios para Graduados, se crean progresivamente cuatro programas de postgrado en las áreas de Especialización y Maestría en Medicina Veterinaria Preventiva, Especialidad en Reproducción Bovina y Maestría en Producción y Medicina Aviar. Del mismo modo, la Facultad crea la División de Extensión, la cual ofrece actividades para el sector agropecuario en las áreas de capacitación, promoción de experiencias exitosas y nuevos conocimientos que faciliten la aplicación de tecnologías para el mejoramiento de la producción y la calidad de la vida. La División de Investigación se orienta a promover la formulación de proyectos que puedan ser aprobados por organismos financiadores de estas actividades, así como facilitar el apoyo académico, logístico, de planificación, desarrollo y ejecución de los procesos de investigación, por un lado y por el otro a promover la formación de nuevos investigadores para contribuir al fortalecimiento de estos procesos mediante investigaciones pertinentes que respondan a demandas reales del sector.

En este orden de ideas la Facultad organiza los procesos de investigación en unidades específicas con un Coordinador responsable de las mismas en áreas como Tecnología de Alimentos, Clínica, Biotecnología Animal, Parasitología, Nutrición Animal, Reproducción, Ofidiología, Epidemiología, Producción Animal y Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Zootecnia. La Facultad de Ciencias Veterinarias de LUZ, dispone igualmente de un Centro Experimental de Producción Animal desde 1.968. La institución también dispone con fines académicos, de producción y generación de ingresos propios, de la Hacienda San Pedro, cercana a la población de Machiques, la cual fue dotada por la Asamblea Nacional el año 1.999 a la Universidad del Zulia, la cual con una superficie de 206 hectáreas en la actualidad dispone de 250 cabezas de ganado bovino, con una producción de 130.000 litros de leche al año y aportes en carne de los animales de descarte, sirviendo además de finca demostrativa y de apoyo a las actividades de docencia e investigación.

La Universidad Nacional Experimental Lisandro Alvarado, UCLA y con ella el Decanato de Agronomía, tiene sus antecedentes, www.http://ucla.edu.ve (2018) en el Decreto promulgado por el Presidente de Venezuela, Rómulo Betancourt, quien lo firma el 22 de Septiembre de 1.962, creando el Centro Experimental de Estudios Superiores (CEDES). A partir del 7 de Noviembre de 1.967, cuando el Gobierno Nacional presidido por Raúl Leoni, promulga el Decreto No. 980, mediante el cual se crea la Universidad Nacional Experimental Lisandro Alvarado, con su modelo proyectado especialmente al servicio de la Región Centro Occidental del país, con seis Decanatos, equivalentes a las Facultades de las Universidades Autónomas: Medicina, Agronomía, Ciencias Veterinarias, Administración y Contaduría, Ingeniería Civil y Ciencia y Tecnología. En la actualidad, NARANJO (2018), el Decanato de Agronomía, ubicado en las cercanías de Cabudare, en el Municipio Palavecino, Estado Lara, dispone de una planta de 182 profesores, tres carreras profesionales, a saber: Ingeniería Agronómica, con 402 alumnos, Ingeniería Agroindustrial con 380 estudiantes y la de Técnico Superior en Tecnología de Alimentos con 211 cursantes, para un total de 891 estudiantes, que sumados a los de postgrado totalizan 1.193 y en el último año ha graduado 109 profesionales, acumulando la cifra total de 2017 graduados desde su fundación.

El postgrado de este Decanato bajo una Coordinación General, dispone de una especialización en Fitopatología que permite al profesional diagnosticar las enfermedades de las plantas, estudiar su progreso y relación con el ambiente, establecer medidas para el manejo sano de los cultivos y reducir los efectos de los patógenos. También ofrece una Maestría en Fitopatología y otra en Horticultura, con opciones en Fruticultura, Olericultura y Plantas Ornamentales. Estos graduados quedan facultados para enfrentar y resolver problemas, actuar como docentes, investigadores y asesores de alto nivel, prestar asistencia técnica, dirigir programas de servicios asociados a su especialidad y en general, intervenir en los procesos productivos. Esta Coordinación también mantiene el Doctorado en Ciencias Agrícolas, orientado a una formación del más alto nivel que los capacita para resolver problemas mediante la investigación, manejar líneas de investigación, planificar y ejecutar proyectos y dirigir equipos interdisciplinarios tendientes a gestionar el conocimiento en los temas de su especialidad. La Coordinación de Investigación promueve e impulsa programas de carácter interdisciplinario e interinstitucional, organiza los profesores en proyectos de investigación, supervisa y administra la gestión académica y lleva un registro de proyectos y de resultados, constituyéndose en órgano de consulta del Decanato. Los resultados se suelen divulgar en sendas revistas científicas: la Revista



BIOAGRO, la cual mantiene altos estándares de calidad mediante la calificación de árbitros y a la fecha ha publicado 90 números en 30 volúmenes anuales. Por su parte la REVISTA AGROINDUSTRIA, SOCIEDAD Y AMBIENTE, funciona desde 2.013 y ha publicado ya 10 números en temas relacionados con su especialidad. Este Decanato de Agronomía mantiene una amplia interacción con el entorno y la sociedad, tanto regional como nacional. Ejemplo de ellos es el Simposio de Gerencia Agrícola, sobre temas fundamentales de la actualidad agropecuaria.

El Decanato de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional Centro Occidental Lisandro Alvarado, [http://www.ucla.edu.ve/dveterin\(2018\)](http://www.ucla.edu.ve/dveterin(2018)) nació conjuntamente con el de Agronomía, el 3 de Febrero de 1.964, como Escuela de Veterinaria del Centro Experimental de Estudios Superiores, CEDES. En la actualidad además de la carrera de Médico Veterinario, ofrece la de Técnico Superior Agropecuario. La docencia está organizada por Departamentos en las áreas de Ciencias Básica, Ciencias Sociales, Medicina Veterinaria, Nutrición y Forrajicultura, Producción Industrial y Rural, Salud Pública, Genética y Reproducción Animal. El Plan de Estudios de la carrera de Médico Veterinario fue reformado el año 2.007, otorgándole una nueva orientación formativa y pedagógica, con fuertes vínculos con la realidad, las comunidades, la gerencia y la producción animal. La carrera de Técnico Superior Agropecuario fue creada en Noviembre de 1.988. En total, ZAMBRANO (1.918) este Decanato (Facultad) dispone de 152 profesores, de los cuales 120 trabajan en la docencia de la carrera de Médico Veterinario y 32 en la de Técnico Superior Agropecuario; 1055 estudiantes, de ellos, 775 cursan la carrera de Medicina Veterinaria y 280 la TSU Agropecuario y en el año 2017 se graduaron 163 profesionales, entre 113 Médicos Veterinarios y 50 Técnicos Superiores Agropecuarios. El Decanato ha acumulado hasta el año 2017 la cantidad de 3.038 médicos veterinarios egresados de la Institución en 66 promociones.

La formación docente de Postgrado, [http://www.ucla.edu.ve/dveterin\(2018\)](http://www.ucla.edu.ve/dveterin(2018)) está organizada mediante una Coordinación de Investigación, encargada de gerenciar estas actividades y en la cual se articulan los cursos de postgrado, de los cuales el año 2017 egresaron 45 graduados. Una especialización en Medicina Veterinaria Preventiva. Especialización en Cirugía de Pequeños Animales; la Maestría en Cirugía de Pequeños Animales y la Maestría en Producción Animal, con mención en Producción Lechera. El Decanato dispone de una Coordinación de Investigación, que ejecuta 61 proyectos a través de seis Unidades de Investigación y grupos de trabajo en las áreas de Biotecnología, Parasitología, Ciencias Funcionales, Investigación Educativa, Caprinos y Ovinos, así como en Zonas Áridas y Semiáridas. La Coordinación de Investigación también es la encargada de organizar eventos científicos como las Jornadas de Investigación del Decanato, cada 2 años, organizar a la comunidad estudiantil en actividades de investigación bajo la figura de ayudantías y equipos de trabajo.

El Decanato de Ciencias Veterinarias de la UCLA, dispone de una Estación Experimental de Ovinos y Caprinos, ubicada en Tarabana, Estado Lara, al pie del Parque Nacional Terepaima, con 42 hectáreas, una población de 180 animales de diversas Sus labores de Extensión abarcan cursos de capacitación y asistencia directa a productores de la región. El Decanato divulga el resultado de sus investigaciones en la Revista Científica denominada GACETA DE CIENCIAS VETERINARIAS, la cual

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



lleva publicados 22 Volúmenes con 44 números y centenares de artículos científicos. La Universidad Nacional Experimental del Táchira, UNET, fue creada, www.unet.edu.ve (2018) mediante el Decreto No. 1630 desde fecha 27 de febrero 1.974 del Presidente Carlos Andrés Pérez, con base a un Reglamento General como Universidad Experimental, de acuerdo con la Ley de Universidades. La UNET adopta progresivamente una organización compleja y distinta a la de las universidades autónomas y según su organigrama, además del equipo rectoral, integrado por el Rector, Vice rector Académico, Administrativo y Secretario, del Académico se desprende una organización por Decanatos según las actividades de Docencia, Investigación, Extensión, Postgrados y Servicios Estudiantiles. De tal manera que el Decanato de Docencia adopta una organización matricial, según la cual los contenidos y asignaturas se agrupan en Departamentos como lo son Química y Biología, Ciencias Sociales, Ciencias Matemáticas y Físicas, que ofrecen actividades docentes a quince carreras profesionales, cada una de las cuales conforma un Departamento con un director a la cabeza y diversas carreras de Técnico Superior Universitario, TSU, adscritos igualmente a los Departamentos de las respectivas carreras largas. Entre estos se encuentran los vinculados a las Ciencias Agrícolas como son Ingeniería Agronómica, Ingeniería de Producción Animal, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Ambiental y la de Técnico Superior Universitario en Producción Agropecuaria.

La carrera de Ingeniería Agronómica, que es una de las primeras en iniciarse en 1.975, a partir del año 2000 integra en un solo Departamento con este nombre a los profesores vinculados a sus asignaturas y a partir del 2004, se implanta un nuevo Plan de Estudios mediante el cual se establece la modalidad de “Semestres Integrados” en los cuales el estudiante aborda los contenidos correspondientes a la solución de competencias determinadas. La carrera de Zootecnia, ofrecida por el Departamento respectivo, inició sus actividades conjuntamente con la de Ingeniería Agronómica en 1.975. A partir de 1.991 su título es convertido en Ingeniero Zootecnista, en 1.992 Ingeniero en Producción Animal. La carrera de Ingeniería Agroindustrial surge por la necesidad de ofrecer al país un profesional capacitado para enfrentar los retos del creciente proceso de industrialización del país.

La Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, UNELLEZ, según QUEVEDO (2016), fue aprobada por el Consejo Nacional de Universidades el 26 de Septiembre de 1.975 y constituida el 7 de Octubre de ese mismo año, por Decreto del Presidente de la República, Carlos Andrés Pérez. Su Modelo de Organización, sustituyó el tradicional Vicerrectorado Académico por cuatro Vicerrectorados de Área, ubicados en las cuatro capitales de los Llanos Occidentales, Barinas, Guanare, San Carlos y San Fernando de Apure, organizó cada uno de ellos de manera especializada en un amplio campo del conocimiento: en Barinas las Ciencias Sociales, con el Ciclo de Complementación o formación básica común, Economía Agrícola, Sociología del Desarrollo y posteriormente Educación Integral y Contaduría y en Apure, en San Fernando, el Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Regional con carreras asociadas a estos campos; en Portuguesa y Cojedes, las de Ingeniería, correspondiendo a la sede de Guanare, el Vicerrectorado de Producción Agrícola, con Programas (carreras) en Ingeniería de Producción Vegetal, Ingeniería de Producción Animal e Ingeniería de Recursos Naturales Renovables; y

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



en Cojedes el Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales, con carreras de Ingeniería en Infraestructura y Procesos Industriales, Ingeniería Agroindustrial y Técnicos Superiores Universitarios en Semillas, Topografía y Construcción Civil.

En 1977 ingresaron los primeros 500 estudiantes. Ya para el año 1.984, según lo publicó el periódico mensual EL UNIVERSITARIO (1.984), órgano divulgativo de la institución en ese entonces, la UNELLEZ tenía una matrícula de 3.582 alumnos y habían egresado tres promociones de sus carreras con un total de 502 graduados, de los cuales 103 en Agrícola, 112 en Economía Agrícola, 112 en Ingeniería de la Producción Vegetal, 36 en Ingeniería de la Producción Animal y 52 en Ingeniería de los Recursos Naturales Renovables, primera carrera en este campo establecida en el país; 37 en Infraestructura y Mecanización, 83 en Procesos Industriales, y 33 en carreras de Técnico Superior en áreas como Construcción Civil, Topografía y Tecnología de Alimentos. Para esa fecha disponía de 424 profesores, de los cuales 367 eran a dedicación exclusiva y de ellos 192 con formación de postgrado. La UNELLEZ además de innovar en carreras vinculadas al desarrollo rural impulsó un importante programa de investigación cuyos resultados eran publicados en la Revista UNELLEZ de Ciencia y Tecnología.

En la actualidad la UNELLEZ, <http://www.unellez.edu.ve/portal/index.php?unellez=12> (2018), mantiene una oferta muy diversificada de carreras profesionales en su mayoría comunes a los cuatro vicerrectorados, entre las cuales se destaca el Programa de Ciencias de la Educación, con 12 especialidades en Educación Integral, Castellano y Literatura, Matemática, Física, Educación Especial, Biología, Química, Educación Física, Deporte y Recreación, Arte y Geografía e Historia. Programa de Ciencias del Agro y el Mar, con las carreras de Economía Agrícola, Ingeniería Agronómica, Agroindustrial, Recursos Naturales Renovables y Producción Animal, así como los Técnicos Superiores en Pesca Continental y Alimentos. Un Programa de Ciencias de la Salud referido a la carrera de Medicina Integral Comunitaria, el Programa de Ingeniería, Arquitectura y Tecnología, en áreas como Ingeniería Civil, Informática, Petróleo, Agrícola y de Técnicos Superiores en Topografía, Construcción civil e Informática y un Programa de Ciencias Sociales, con carreras como Derecho, Planificación y Desarrollo, Sociología del Desarrollo, Administración y Contaduría Pública.

La UNELLEZ mantuvo su división en cuatro vicerrectorados de área con sus respectivas carreras especializadas hasta el 2008 y logró graduar en las mismas, adicionando el título de Ingeniero Agrónomo, hasta el año 2013, UNELLEZ (2018) 6.527 profesionales; incorporando solamente un par de núcleos pequeños en Santa Bárbara de Barinas y en Guasdalito, estado Apure. De ellos, en Ingeniería Agroindustrial a 1.793; Zootecnia, 224; Ingeniería de Producción animal, 1.188; Ingeniería de Recursos Naturales 1.152; Economía Agrícola, 1.656; Ingeniería Agronómica, 62 (nuevo título incorporado); Ingeniería Agrícola, 630; TSU para Industria de Alimentos 813, TSU Agroindustrial con mención en granos y semillas, 511 y TSU en Pesca Continental y Piscicultura, 154, para el total de 6.527 ya mencionado.

A partir del año 2008 se inicia un proceso llamado de municipalización de los estudios, mediante la oferta de las carreras en las capitales de los municipios de los cuatro estados de los llanos occidentales, ya no en las instalaciones formalmente Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



destinadas a la universidad con sus respectivas edificaciones administrativas, de aulas, laboratorios y servicios conexos; sino en instalaciones improvisadas de grupos escolares o de instituciones de educación media, durante los fines de semana o bien en horario nocturno, con profesores contratados para estos fines, así como con profesores improvisados, reciben una enseñanza más bien elemental y deficiente, cuya calidad ha sido cuestionada y cuyo desempeño en el ejercicio profesional deja mucho que desear, pues su formación no es equivalente a aquellos otros que se han formado de manera convencional en las sedes de los vicerrectorados. Es así como en los últimos cuatro años, entre el 2014 y el 2017 han egresado de la UNELLEZ otros 5.794 profesionales, una cifra muy cercana a los 6.527 que habían egresado en los primeros treinta y siete años de vida de la UNELLEZ, para un total de profesionales graduados en esa institución, de 12.321.

Para el presente año de 2018, la matrícula de la UNELLEZ alcanza la cifra de 5.350 estudiantes, distribuidos así: 781 en el Vicerrectorado de Infraestructura y Procesos Industriales, Cojedes, 1.101 en el de Planificación y Desarrollo Regional, Apure, 2.380 en el de Desarrollo Social, de Barinas y 1.088 en el de Producción Agrícola en Portuguesa. De ellos 3.167 se ubican en las sedes de los respectivos vicerrectorados y el resto, es decir 2.183 en los cursos municipalizados fuera de las sedes vicerrectorales, si a estos se suma 856 que cursan también Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería de Producción Animal, por el sistema municipalizado en el Vicerrectorado de Barinas, tenemos un total de 3.039 alumnos municipalizados de los 5.350, es decir el 56,8 % de la matrícula, porcentaje que guarda proporción con el de graduados por este mismo sistema.

En conclusión, la tendencia de las promociones graduadas en Ciencias del Agro y del Mar de la UNELLEZ es creciente, si se toma en cuenta que en estos últimos cuatro años ha pasado de 898 en el 2014, a 1.376 en el 2015, a 1.574 en el 2016 y se sitúa en 1.946 en el 2017, para el total mencionado en los últimos cuatro años de 5.794, ya analizada, de la cual como se ha indicado, el 40 % proviene de estudios convencionales y un 60 % de estudios llamados municipalizados nocturnos o de fines de semana. La UNELLEZ también ofrece una numerosa cartera de cursos de postgrado, en las diversas áreas, entre los cuales destacan los relacionados con las ciencias del agro y el mar, como la Maestría en Educación Ambiental que se ofrece en el Vicerrectorado de Producción Agrícola, en la ciudad de Guanare, una Especialización en Derecho Agrario y Ambiental, ofrecida tanto en el Vicerrectorado de Desarrollo Social, en la ciudad de Barinas como en el de Infraestructura y Procesos Industriales, en la ciudad de Cojedes. El resto de los postgrados están referidos principalmente al campo de la Educación, Contaduría y Administración con menciones en Gerencia y Planificación. Por otra parte, la UNELLEZ dispone desde su fundación y primeros años, de un Jardín Botánico en la ciudad de Barinas, anexo al campus universitario, una finca que inicialmente disponía de 12.000 hectáreas en los “módulos” de Apure, que servía para la generación de ingresos propios y llegó a tener más de 8.000 cabezas de ganado bovino y servía de asiento como campo experimental a diversos proyectos de investigación, la cual fue invadida parcialmente después del año 2.000. Anexo al campus del Vicerrectorado de Producción Agrícola, en la “Mesa de Cavacas”, la llamada Finca “San Miguel” con una extensión de más de 400 hectáreas, que igualmente ha servido



para generar ingresos propios y realizar actividades de investigación, conjuntamente con un conjunto de actividades de investigación y extensión que se asentaban en el propio campus.

El Gobierno del Presidente Carlos Andrés Pérez crea mediante decreto del 25 de Julio, https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_Experimental_de_los_Llanos_Centrales R%^{C3}%B3mulo Gallegos#Ciencias del Agro y del Mar (2018), de 1.977 la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales “Rómulo Gallegos”, con su campo de acción en el Estado Guárico y su sede rectoral en su capital, San Juan de los Morros, donde además se ubican las áreas académicas de Ciencias de la Salud, Agronomía, Odontología, Ciencias Económicas, Ingeniería de Sistemas, Arquitectura, Tecnología y Ciencias Jurídicas y Políticas. En la ciudad de Calabozo la carrera de Educación, Historia y una extensión de Medicina, mientras que en Zaraza una de Ciencias Veterinarias y las actividades de Postgrado en Altigracia de Orituco. La UNERG dispone de un organigrama bastante complejo en la cual, del Rectorado dependen además de muchas dependencias administrativas, los Decanatos de Postgrado, de Investigación y Extensión y de Educación Continua; mientras que al Vicerectorado Académico están adscritas las Areas en las cuales se ubica la actividad docente, mediante Decanatos de Area, Programas por carrera con su director y Departamentos docentes por especialidad o disciplina. Las Áreas son ocho: Ingeniería, Ciencias de la Salud, Odontología, Medicina Veterinaria, Ciencias de la Educación, Ciencias Económicas, Ingeniería de Sistemas y Ciencias Jurídicas y Políticas. Cada una conforma un Decanato. El Decanato de Ingeniería con los Programas de Informática, Producción Animal, Producción Vegetal y Estudios Comunes, cada uno con su respectivo Director de Programa. En el Programa de Estudios Comunes se ubican los Departamentos docentes por especialidades para ambas carreras; mientras que el Área de Medicina Veterinarias, tiene su Decanato de Medicina Veterinaria y un Programa, el de Medicina Veterinaria con su director y un conjunto de Departamentos docentes por especialidad. En estas Áreas con sus Decanatos, también funcionan Coordinaciones de Investigación y Extensión y de Postgrados, además de otras unidades como Institutos y Centros. Las carreras iniciales de Producción Vegetal y de Producción Animal comenzaron su actividad el 21 de Enero de 1.980 y en diciembre de 1.990 la de Medicina Veterinaria. Estas actividades académicas se ven fortalecidas por el Instituto para el Desarrollo sostenible de los Sistemas Agroambientales (IDESSA), el Centro de Estudios Ambientales y Agroecológicos (CESAAGRO) y la Estación Piscícola Dr. Armando Gámez.

El Núcleo de Ciencias del Agro y del Mar de la Universidad Francisco de Miranda, www.unefm.edu.ve (2018), surgió como consecuencia de la fundación de esta institución en julio de 1.977, con sus sedes en el Estado Falcón. El Área Académica de Ciencias del Agro y el Mar se crea en marzo de 1.980 y para marzo de 1.981 inicia sus actividades el Programa de Ciencias Veterinarias y ya en Octubre del mismo año el Programa de Ingeniería Agronómica. En la actualidad, además ofrece en su Programa de Postgrado las maestrías en Sistemas de Producción en el Trópico Seco y la de Sanidad Animal.

En su conjunto Hernández (1.918) el Núcleo dispone de 126 profesores y 1.846 alumnos, habiendo graduado en el último año a 222 profesionales de pregrado y 5 de Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



postgrado y lleva acumulados un total de 1.911 profesionales que han egresado desde su fundación. Es importante destacar que esta universidad, siguiendo el mismo patrón de las otras universidades experimentales intervenidas por el Gobierno Nacional después del año 2000, también desarrolla la llamada “universidad municipalizada”, con las limitaciones y carencias que ya se han señalado en el caso de la UNELLEZ.

Mención especial merece la actual Universidad Nacional Experimental de Guayana, que www.uneg.edu.ve (2018) remonta sus orígenes al Colegio Nacional creado por Decreto Presidencial de la Gran Colombia el 27 de Octubre de 1.823, ratificado por el Presidente José Antonio Páez en 1.834 como Colegio Nacional de Guayana, ubicado en la ciudad de Angostura. Inició sus actividades en 1.840 en la Casa del Congreso de Angostura. El 9 de Marzo de 1.982, por Decreto del Presidente Luis Herrera Campins, se crea la Universidad Nacional Experimental de Guayana, con sede en Ciudad Bolívar. La Universidad inicia sus actividades con un Programa de Formación Docente para la Educación Básica y cuatro Programas de Postgrado en las áreas de Gerencia, Educación, Psicología Educativa y Docencia en Educación Superior, en la estrategia de preparar los talentos humanos para la propia Institución. A lo largo de las gestiones se consolida el conjunto de carreras que ofrece la Universidad de Guayana. Es así como surgieron el Curso Introductorio en 1.988 y las carreras de Administración, Contaduría, Ingeniería en Informática, Ingeniería Industrial y en 1.989 las de Ingeniería en Industrias Forestales y la de Educación Integral. Del mismo modo los postgrados se amplían con la Maestría en Ciencias de los Materiales, Gerencia de Recursos Humanos, Ciencias Ambientales y Gerencia con tres nuevas menciones en Finanzas, Operaciones y Producción, Mercadeo y Ventas y ya para 1.992 la Maestría en Medicina del Trabajo. En 1.993 se crean la Licenciatura en Letras y las de Técnico Superior en Administración y Contaduría y para 1.996 la de Tecnología en Producción Agropecuaria. Todo lo cual se extiende como un sistema regional no solo en Ciudad Guayana, Puerto Ordaz, en Ciudad Bolívar y en Upata, sino también en otras ciudades del Estado como Guasipati, El Callao, Santa Elena de Uairen y Caicara del Orinoco y fortalece sus actividades en convenio con la Universidad de Oriente. La institución se constituye en un Sistema de estructuras articuladas e integradas funcionalmente para cumplir sus objetivos con un enfoque de administración y gestión por proyectos en el marco de una organización matricial. En esta perspectiva ofrece como Proyectos de Carreras, las de Administración de Empresas, Contaduría Pública, Administración de Banca y Finanzas, Ciencias Fiscales, Educación en diversas menciones, Ingeniería Industrial, Ingeniería de Informática, Turismo, así como las relacionadas con la Agricultura y el Ambiente: Ingeniería de Industrias Forestales, TSU en Producción Agropecuaria, Ingeniería en Producción Animal y Ciencias Ambientales. A nivel de postgrado, Especialización y Maestría en Ciencias Ambientales, con menciones en Gestión ambiental y Ecología.

La Universidad Sur del Lago, UNISUR, surgió inicialmente, según Hurtado (2018) como una universidad mixta público-privada que sería financiada y dirigida conjuntamente por el Ejecutivo Nacional y la Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo del Sur del Lago de Maracaibo (FESDESUL), creada mediante el Decreto No. 1761 de fecha 22 de diciembre de 1.982 del Presidente Luis Herrera Campins. Con el advenimiento del Gobierno del Presidente Hugo Chávez, www.unesur.edu.ve(2018)

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



por Decreto No. 819 del 8 de Mayo de 2000, se recrea como Universidad Nacional Experimental “Jesús María Semprum”, UNESUR, con carácter público.

Las carreras que ofrece actualmente son:

- Licenciado en Administración de Empresas Agropecuarias, que forma un profesional con capacidad de detectar y solucionar problemas relacionados con la organización y conducción de empresas agropecuarias; desarrollar sus propias explotaciones agropecuarias, cumplir tareas de planificación, organización, dirección, evaluación y suspensión de planes y programas agropecuarios.
- El Ingeniero de Alimentos, capaz de manejar los aspectos tecnológicos de selección, manipulación, procesamiento, manufactura, conservación y almacenaje de frutas, vegetales, productos lácteos y marinos.
- El Ingeniero de Producción Agropecuaria, se orienta a la formación de un profesional que es capaz de utilizar y aplicar tecnologías en el manejo de labores agropecuarias, mantenimiento integral de unidades de producción, procesamiento y comercialización de productos agropecuarios, así como el manejo administrativo de las empresas.

También ofrece otras carreras como Contaduría Pública, y niveles técnicos llamados PNF en Informática y en Construcción civil. La Universidad ofrece como cursos de postgrado, un conjunto de Diplomados en áreas como Gestión y Planificación Socio ambiental; Agro toxicología; Agroecología y Turismo Ecológico; así como en los temas de Administración Tributaria, Educación Física, Deporte y Recreación, Orientación Docente, Desarrollo Comunitario y Docencia Universitaria.

La Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas, UNEFA, es una institución universitaria que forma profesionales tanto civiles como militares en el nivel de educación superior. <http://www.unefa.edu.ve/portal/historia.php>(2018). El Consejo Nacional de Universidades, aprueba la creación del Instituto Universitario Politécnico de las Fuerzas Armadas Nacionales, IUPFAN, creado mediante el Decreto No. 1.587 del 3 de Febrero de 1.974. El IUPFAN adquirió un gran prestigio académico por su alta calidad educativa, selección de su profesorado y aplicación de un índice académico de permanencia estudiantil. Catorce años después, el 5 de octubre de 1.998, el CNU mediante Resolución No. 28 de fecha 17 de noviembre de 1.998 aprueba la transformación del IUPFAN en Universidad. Es así como el 26 de abril de 1.999, el nuevo Presidente de la República Hugo Chávez, mediante decreto No. 115 aprueba la transformación de éste en Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas, UNEFA, con sede en la Capital de la República y núcleos en los lugares requeridos. Se conformó una superestructura universitaria con un Rector, un Vicerrector Académico, otro Administrativo, un Secretario General, un Vicerrector de Asuntos Sociales y Participación Ciudadana, otro de Defensa Integral y otro de Investigación y Desarrollo y seis Vicerrectores Regionales en las regiones homólogas a la organización de las Fuerzas Armadas, de Occidente, Central, Los Llanos, Oriente, Guayana y Los Andes. Es decir, un Rector, once vicerrectores, además del Secretario General; así como veintiocho (28) núcleos, tanto en las capitales de los estados como en otras ciudades del país, los cuales dependen del Vicerrector Regional respectivo. En cada Núcleo, la UNEFA ofrece diversas carreras tanto largas, de Ingenieros

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



y Licenciados, como cortas, de técnico superior universitario y eventualmente postgrados.

En cuanto a las carreras del Agro y del Mar, como agrupa la OPSU a todas aquellas vinculadas al sector agrícola, pecuario, ambiental, forestal y pesquero, la UNEFA ofrece una diversidad de carreras largas de Ingeniería y cortas de TSU, como son Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería del Azúcar y Técnico Superior Agropecuario, las cuales se repiten en diversos Núcleos, en los mismos lugares o muy cerca de las ciudades donde otras universidades ofrecen carreras similares. Esta Universidad, no cabe la menor duda, compite por la misma matrícula con las Universidades que ya estaban constituidas y tenían como zona de influencia las mismas áreas, colocando carreras en lugares que si bien pueden estar más cerca de la población, carecen de la infraestructura, de los laboratorios, campos de investigación y otras facilidades que ofrecen las universidades convencionales, tanto autónomas, como experimentales y privadas existentes en las cercanías.

La Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, UNESR, surgió al calor de las ideas andragógicas del ilustre educador venezolano, Felix Adam, Adam (1977). Nace como una alternativa para ampliar las posibilidades de estudio en la Educación Superior, con una estrategia curricular con el diseño de enfoques experimentales orientados a la atención de un mayor número de alumnos con menos costos, vincular a la institución con el mundo productivo y el mercado de trabajo así como la generación de fuentes de ingresos propios; mediante los estudios supervisados, el aprendizaje por proyecto, la acreditación de trabajadores, cursos libres, así como la prosecución de estudios desde los técnicos superiores a las licenciaturas y los postgrados. El enfoque del Plan de Estudios, comprende un Ciclo Básico Común, con 15 créditos de cursos introductorios con duración de un semestre, un Ciclo General Común para todas las carreras afines con cerca de 60 créditos y cinco semestres y un Ciclo Profesional con elementos de aprendizaje específicos de la respectiva carrera que abarca entre 100 y 125 créditos y una duración de cuatro semestres adicionales, para completar diez semestres.

La UNESR ofrece Especializaciones en Educación de Adultos e Inicial, Gerencia Cultural, de Procesos Educativos, de Gestión del Desarrollo Social, Prevención Integral de adicciones, Gestión de Redes, Alimentos y Finanzas. Maestrías en Ciencias de la Educación, Educación Robinsoniana, Ciencias Administrativas, Asesoramiento y Desarrollo Humano, Desarrollo Rural, Biotecnología Alimentaria y Drogodependencia. Y los Doctorados en Educación y en Ciencias Administrativas. La OPSU, en el caso de la UNESR, en su Libro de Oportunidades de Estudio, <http://loeu.opsu.gob.ve/vistas/instituciones/consultar.php?id=0000000109> (2018) destaca en el campo de las Ciencias de la Educación y Ciencias del Deporte, la carrera de Educación Mención Agropecuaria que conduce a un Licenciado en Educación Agropecuaria y las de ingeniería de Alimentos, conducente al título de Ingeniero de Alimentos y la Carrera de Administración de Empresas Agropecuarias, que otorga el título de Licenciado en Administración con Mención en Empresas Agropecuarias.

La Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL, fue creada durante el Gobierno del Presidente Luis Herrera Campins, estando de Ministro de Educación el profesor egresado del Pedagógico de Caracas, Felipe Montilla, <http://www.upel.edu>.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



[ve/index.php](#) (2018) mediante Decreto Presidencial No. 2176 de fecha 28 de Julio de 1.983. Cinco años después de su fundación, los Directores de los Institutos Pedagógicos, pasaron a tener el rango de Decanos y junto con las autoridades rectorales a conformar el Consejo Universitario, conjuntamente con los representantes de los profesores y estudiantes y otros. En este proceso se integraron los Institutos Pedagógicos existentes, el Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio y los Centros de Capacitación: “El Mácaro” que venía funcionando desde 1.938, primero como Escuela Normal Rural y luego como Centro de Capacitación Docente de Educación Rural, para la formación de Directores de Núcleo y Maestras Demostradoras Rurales y luego como Centro de Perfeccionamiento Docente para ser adscrito al Instituto de Mejoramiento Profesional del Magisterio, IMPM; el Centro Interamericano de Educación Rural, CIER, creado por iniciativa de la Unión Panamericana (OEA) como Escuela Normal Rural Interamericana en el año 1.950 y en 1.958 se había elevado a la categoría de Centro Interamericano de Educación Rural, para adscribirse en 1.979, también al IMPM. Estos dos centros, pasaron a denominarse Institutos Pedagógicos Nacionales “El Mácaro” y “Gervasio Rubio” respectivamente. A estos se agregó, el Instituto Pedagógico “Monseñor Rafael Arias Blanco” como institución asociada.

Para realizar sus actividades la UPEL ha establecido una estructura con seis niveles: de políticas, ejecutivo o de toma de decisiones, asesoría al ejecutivo, administrativo, de apoyo y el nivel operativo; mediante los cuales cumple su misión “nacional e internacional, líder en la formación, capacitación, perfeccionamiento y actualización de docentes...y en la producción y difusión de conocimientos válidos” con una visión “capaz de generar conocimientos útiles para implementar procesos pedagógicos innovadores”. La UPEL presenta una organización relativamente compleja por su naturaleza, origen y tamaño de la institución. Hay que tener en cuenta que se trata de una Universidad que luego de creada, realizó una larga negociación con los institutos pedagógicos nacionales ya existentes, los cuales dependían del Ministerio de Educación, pero gozaban de una amplia autonomía académica y una tradición, así como el Instituto de Mejoramiento Profesional, El Instituto de Educación Rural El Mácaro y el Centro Internacional de Educación Rural “Gervasio Rubio”, para que los mismos se integraran a la universidad, resultando un sistema universitario según Esteves (2018), que dispone de un Consejo Superior, máxima autoridad de políticas, un Consejo Universitario, el Rector quien ejerce la representación legal de la institución y la máxima autoridad de línea, un numeroso conjunto de oficinas de apoyo al rectorado, los vicerrectorados de Docencia, Investigación y Postgrado, Extensión, la Secretaría y los Decanatos de cada uno de los Institutos Pedagógicos, todos los cuales tienen relación de línea de autoridad junto con los vicerrectorados y la Secretaría, directamente del Rector y una relación de coordinación entre ellos con sus respectivas Comisiones de Coordinación. La UPEL gradúa profesionales con el título de profesores, nivel de licenciatura en Educación con mención en casi todos los campos del saber; entre ellos, en algunos de los IPN y sedes, los de Educación Agropecuaria, Ciencias de la Tierra y Educación Rural. Así, el IPN de Caracas, ofrece Ciencias de la Tierra; el IPN de Barquisimeto, Educación Agropecuaria, el IPN de Maturín, Ciencias de la Tierra, el IPN El Mácaro, Educación Rural; el IPN Gervasio Rubio, Educación Agropecuaria y Educación Rural.



La matrícula total de pregrado, según Pérez (2018) alcanza a 52.570 alumnos para el año 2017, una de nuevos alumnos de 7.900 en los 8 institutos pedagógicos y las 40 extensiones, además de numerosos centros de atención al usuario de carácter itinerante, en el marco de un organigrama que articula los diversos niveles y unidades de la cual está compuesta la institución. Esta macro institución, según (Esteves, (2018) dispone de 2338 profesores, de los cuales 696 tienen nivel de especialistas, 385 de maestría y 791 con doctorado y el resto nivel profesional. A nivel de postgrado dispone de una matrícula total para el año 2015, de 20.349 estudiantes graduados con una de nuevos inscritos para el 2016 de 3.661 y 3.862 egresados en los diversos cursos de postgrado; para un total de 18.748 egresados en los diversos postgrados entre el 2011 y el 2016, en los niveles de especialistas, maestrías y doctorados. Entre los numerosos cursos de postgrado por especialidades de la educación que ofrece la UPEL, cabe mencionar el doctorado en Educación Ambiental, así como las maestrías en Educación Ambiental, en Ambiente y Desarrollo, y en Educación Rural, y las especializaciones respectivas en Ambiente y Desarrollo y Educación Rural.

En al campo de la investigación, Esteves (2018), mediante el Vicerrectorado de Investigación y Postgrado, la UPEL funciona como un sistema de redes con nodos regionales y locales, mediante unidades de investigación en las cuales se “desarrolla la investigación dentro de los institutos de la universidad y se organizan a partir de líneas de investigación y proyectos en los diversos núcleos, centros e institutos” existiendo un Programa de Formación de Investigadores, como instrumento capacitador y motivador de la investigación entre los profesores de la institución.

En el Vicerrectorado de Extensión se desarrollan actividades dirigidas “a capacitación, actualización de conocimientos, entrenamiento y desarrollo profesional de recursos humanos” dirigidos a los docentes y a las comunidades y se manifiesta en cursos, talleres, seminarios, diplomados, jornadas y otras modalidades por intermedio de Programas Especializados: el Programa Académico, el de Deportes y Recreación, Sociocultural, para Profesores Jubilados y el de Tecnologías de Información y Comunicación, mediante los cuales la UPEL se relaciona con el entorno, especialmente con el de docentes del país.

Es importante destacar igualmente, que la UPEL es miembro del Núcleo de Decanos de Ciencias del Agro, Mar, Ambientales, Forestales y Afines de Venezuela en razón de los programas vinculados a las especialidades educativas en ciencias del agro y el mar que ofrece.

Por último, la Universidad Bolivariana de Venezuela fue iniciativa del Gobierno de Hugo Chávez, quién por Decreto Presidencial No. 2.517, del 18 de Julio de 2013 crea esta institución como “un espacio para que estudiantes y docentes generen aportes para la sistematización y socialización en sus comunidades de conocimientos... fundamentados en el pensamiento integracionista de El Libertador Simón Bolívar”. Dispone de un Rectorado con amplias funciones, un Vicerrectorado, otro de Desarrollo Territorial y una Secretaría General, con una organización relativamente compleja por regiones y núcleos locales, mediante los cuales ha graduado profesionales en carreras como Agroecología, Arquitectura, Comunicación Social, Economía Política, Estudios Políticos y Gobierno, Gestión Ambiental, Gas, Gestión Social del Desarrollo Local, Gestión Salud Pública, Informática para la Gestión Social, Programa Nacional

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



de Educadores, Petróleo, Refinación y Petroquímica, Radioterapia, Medicina Integral Comunitaria y Estudios Jurídicos. También ofrece los llamados estudios avanzados en niveles de Diplomados, especializaciones, maestrías y doctorados en diversas áreas y un conjunto de Centros llamados de investigación tales como: el Centro de Estudios para la Salud Colectiva y el Derecho a la Vida, CESACODEVI; el Centro de Estudios Ambientales, CEA; el Centro de Estudios de la Comunicación Social, CESCO, el Centro de Estudios de la Educación Emancipadora y Pedagogía Crítica y el Centro de Estudios Sociales y Culturales, CESyC.

Cabe destacar en el Área de Ciencias del Agro y del Mar, las carreras se centran en Agroecología y Gestión Ambiental. En el primer caso, ofrece las carreras de Técnico Superior Universitario en Agroecología y de Licenciado en Agroecología y en el segundo; el de Técnico Superior en Evaluación Ambiental, con una duración de dos años en cursos diurnos y dos y medio en nocturnos y Licenciado en Gestión Ambiental con duración de cuatro años en el diurno y cinco en el nocturno.

Finalmente, se destaca que la Oficina de Planificación del Sector Universitario, OPSU, (2018), clasifica las carreras universitarias, por áreas cognitivas, entre ellas la de Ciencias del Agro y el Mar, la cual a su vez, la divide en seis categorías: 1) Agronómica, Agrícola, Agropecuaria y Fincas; 2) Alimentos; 3) Ambiente; 4) Forestal; 5) Pesquera y Marina y 6) Veterinaria. En estas seis agrupaciones se clasifican un numeroso conjunto de carreras, tanto los llamados como Programa Nacional de Formación, PNF, como los de Técnico Superior Universitario y de Licenciatura e Ingeniería, todos los cuales alcanzan 60 carreras diferentes cada una de las cuales conduce a un determinado certificado o título profesional, con diferencias tanto en las denominaciones profesionales como en los programas, e incluso en número de semestres o años de la carrera y total de créditos requeridos, conformando por lo tanto una heterogeneidad que plantea la necesidad perentoria de un proceso de homologación.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del presente análisis, en el cual se han caracterizado las carreras que ofrecen las universidades públicas con programas en Ciencias del Agro y del Mar, es necesario agregar que además de las mismas, presentan carreras en el área, los Institutos Tecnológicos Agropecuarios y algunas universidades privadas, que no han sido objeto del presente estudio. De todo ese universo se destacan como pertinentes algunas conclusiones

1. La enseñanza de las ciencias agrícolas en Venezuela se inicia ya entrado el siglo XX y la de nivel superior universitario a partir de 1.937, con el Gobierno del General Eleazar López Contreras y su histórico Programa de Febrero de 1936, del cual surgieron las Escuelas Superiores de Agricultura y Zootecnia y la de Veterinaria en el año 1.937.
2. A partir de la caída de la Dictadura del General Marcos Pérez Jiménez, el 23 de Enero de 1.958 y el advenimiento del sistema democrático que caracterizó la



segunda mitad del siglo XX, se produjo un crecimiento sostenido del Sistema Educativo Nacional en todos sus niveles, y el sector Universitario resultó fortalecido con nuevas universidades, muchas de las cuales incluyeron en sus planes curriculares, los estudios de las ciencias agrícolas.

3. A partir de la Reforma de la Ley de Universidades de los años setenta, el Gobierno Nacional promovió la creación de Universidades Nacionales Experimentales, como las caracterizadas en este trabajo, facilitando el surgimiento de nuevos modelos tanto en la concepción de la universidad como en su organización, estructuras y desarrollo del currículum.
4. La experimentalidad ha conllevado el surgimiento de diversas carreras y modelos pedagógicos que varían de una institución a otra.
5. Han surgido alrededor de sesenta carreras diferentes, tanto cortas como largas, con nombres y títulos variados y con planes de estudios que guardan similitudes y diferencias, en algunos casos homologables y otros significativamente diferentes por el grado de especialización que involucran.
6. El aporte de la educación superior de las universidades en el Área de Ciencias del Agro y del Mar, como la categoriza la Oficina de Planificación del Sector Universitario, OPSU, a través de los últimos ochenta años ha sido significativo y ha tenido un impacto muy grande en el desarrollo nacional. Por un lado, la formación de cerca de 50.000 profesionales en estos campos, en su gran mayoría con un alto nivel de preparación teórico práctica.
7. Los procesos de investigación y desarrollo tecnológico que llevan las universidades nacionales desde sus inicios, el año 1.937, abarcan todas las áreas de los recursos naturales renovables, de los rubros productivos y de las disciplinas científicas y tecnológicas del campo agropecuario, con resultados de investigación publicados en libros, revistas científicas, informes y productos logrados; impacto en la producción y la productividad, un mejoramiento en la cantidad y calidad de los alimentos y de las materias primas de origen agropecuario que consume el venezolano, cuando menos hasta fines del siglo XX, ha significado el autoabastecimiento del país en un porcentaje cercano al 70 % con todo lo que ello ha significado en términos de seguridad alimentaria.
8. Las universidades a través de sus facultades de Ciencias Agrícolas y afines, han contribuido igualmente, a orientar la vida nacional en el campo del desarrollo agropecuario y rural, han aportado los talentos humanos para la dirección y gerencia de instituciones públicas y privadas, desde ministros, directores generales, directores de áreas, gerentes de empresas, promotores,



supervisores, extensionistas, hasta la educación, en todos los niveles, la animación social, la divulgación e incluso la política.

9. Se puede observar que las Facultades y Programas de Ciencias Agrícolas y afines enfrentan un conjunto de amenazas y debilidades que es necesario resolver, tales como:
 - a) La congelación de su presupuesto.
 - b) La eliminación de becas, de facilidades como los comedores universitarios y la carencia de recursos para adquirir materiales educativos, materiales de laboratorio, mantenimiento de equipos y adquisición de nuevos, a tono con el desarrollo científico y tecnológico de las ciencias agrícolas en el mundo, y en general la falta de elementos esenciales hasta para el mantenimiento y limpieza de las instalaciones.
 - c) Las propias universidades reportan el deterioro progresivo de sus instalaciones, tal como lo han denunciado en comunicados públicos los rectores y los decanos, fruto de la inseguridad que prevalece en los campus universitarios, reflejo de similar situación existente en el país.
 - d) A estas desfavorables situaciones, se agrega una especie de “competencia” negativa por parte de aquellas instituciones experimentales que fueron intervenidas por el Gobierno Nacional, las cuales, como se ha visto, han masificado la oferta estudiantil mediante la llamada “universidad municipalizada” ofreciendo carreras universitarias en poblados, en las cuales no existen las condiciones, ni de instalaciones, ni de equipos y laboratorios, ni de profesores regulares que garanticen una educación de calidad.
 - e) El aislamiento del mundo universitario nacional de su necesario conexión con otros centros de gestión del conocimiento del mundo exterior, debido a la imposibilidad de sus profesores de viajar a jornadas, congresos y otros eventos científicos, a cursos de especialización de alto nivel, a pasantías y doctorados, así como recibir la necesaria retroalimentación mediante el contacto con los colegas de otras latitudes con quienes intercambiar experiencias y conocimientos.



10. Dado el numeroso conjunto de instituciones que imparten carreras relacionadas con las Ciencias del Agro y el Mar y a la diversidad de estructuras
Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

universitarias, modalidades académicas, diferenciación en la estructura curricular, ubicación de las ofertas docentes, duplicación de esfuerzos institucionales y escasos de recursos, se plantea como una necesidad urgente la de establecer una estrategia de desarrollo y fortalecimiento institucional integral, que pase por el robustecimiento del Núcleo de Decanos de Ciencias del Agro, Mar, Ambientales, Forestales y Afines, con la participación de todas las instituciones involucradas, para de este organismo adscrito al Consejo Nacional de Universidades, CNU, formular una política universitaria para las ciencias agrícolas, la articulación y coordinación de programas y actividades, la homologación de carreras, la reorganización de la oferta docente evitando duplicaciones innecesarias y muy especialmente el mejoramiento de la calidad de la educación impartida, de las condiciones de remuneración de la carrera universitaria, del bienestar estudiantil y de la seguridad física y jurídica de las instituciones.

11. Es fundamental que el Gobierno Nacional restablezca la visión de Estado para la Educación, con especial referencia a la Educación Superior Universitaria, eliminando el sesgo político e ideológico en el tratamiento y relacionamiento con el sector universitario.



REFERENCIAS

Adam, Felix. (1977). Andragogía. Ciencia de la Educación de Adultos, Caracas, Venezuela. Publicaciones de la Presidencia de la República. Universidad Simón Rodríguez, 197 Págs.

Brown, Eric, Vicerrector. Decano (2016) Informe de gestión del equipo vice rectoral del Núcleo Universitario Rafael Rangel de la Universidad de los Andes, periodo 2008-2016, Documento de archivo. Valera, Venezuela.

CARRERAS AGROPECUARIAS DEL NÚCELO MONAGAS DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE (2018) Documentos en línea: www.udo.edu.ve

DECANATO DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL LISANDRO ALVARADO (2018) Documentos en línea: www.ucla.edu.ve

DECANATO DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL LISANDRO ALVARADO, UCLA. Documentos en línea <http://www.ucla.edu.ve/dveterin>)

DECANATO DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL LISANDRO ALVARADO, UCLA. Documentos en línea: www.fcv.luz.edu.ve

Delgado P, Nereida (2014) Actualidad y Perspectivas de los Postgrados de la Facultad de Agronomía. UCV. FACULTAD DE AGRONOMIA. Comisión de Estudios de Postgrado 2008-20014. Maracay, Venezuela. Presentación en ppt.

Esteves, Moraima (2018) LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR. INFORME. Caracas, Venezuela. 48Págs.

FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DEL Zulia. (2018) Documentos en línea: www.agronomia.luz.edu.ve

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. (2018) Documentos en línea: <http://www.ula.ve>

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS. (2018) DOCUMENTOS en línea. Disponible en <http://www.ucv.ve/veterinaria>,

Garay, Dario (2018) Datos sobre la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales de la Universidad de Los Andes. Informe solicitado. Mérida. Venezuela. 3 Págs.

Guatache, Yolimar Y Torres, Yohnny (2015) Educación a Distancia en la Facultad de Agronomía de la UCV. Informe. Documento interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Estado Aragua 5 Págs.



Hernandez, Ruperto (1.918) Datos sobre el Decanato de Ciencias del Agro y el Mar de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, UNEFM, Informe solicitado. Coro, Venezuela. 3 Págs.

Hurtado L. José R. (2018) Informe sobre la fundación y evolución de la Universidad del Sur del Lago, UNISUR. Documento solicitado vía Internet. Orlando, USA. 5 Págs. INFORMACIÓN SOBRE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE MIRANDA (2018) en: https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_Experimental_Francisco_de_Miranda

Marrero, Juan F. (2014) Informe sobre la Biblioteca “Celestino Bonfanti”. Informe al Decano. Documento interno. Facultad de Agronomía, UCV. Maracay, Estado Aragua, Venezuela. 5 págs.

Muñoz, Livio (1.997) Páginas de Historia de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”. Ediciones de la Universidad No. 1. UNELLEZ. Guanare. 370m Págs.

Naranjo, Nerio (2018) Datos sobre el Decanato de Agronomía de la Universidad Nacional Experimental Lisandro Alvarado., UCLA. Informe solicitado. Maracaibo. Venezuela. 2 Págs.

NÚCLEO UNIVERSITARIO RAFAEL RANGEL DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. (2018) Documentos en línea: <http://www.nurr.ula.ve/Coordinaciones/Vicerrectorado/Vicerrectorado.php>

OPSU. (2018) LIBRO DE OPORTUNIDADES DE ESTUDIO, Documentos en línea relativos a la Oferta de carreras (<http://loeu.opsu.gob.ve/vistas/instituciones/consultar.php?id=0000000109>)

Osuna, Eduardo (2005) La Facultad de Agronomía. Un Homenaje a su Historia. XX Promoción de Ingenieros Agrónomos, 1965. Facultad de Agronomía de la UCV. Maracay, Venezuela. 334 Págs.

Pacheco T., German (1.998) Historia de la Facultad de Agronomía. Coedición

Secretaría de la UCV – Facultad de Agronomía- Biblioteca – EBUC. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela. 566 Págs.

Pérez, Doris. (2018) Información sobre docencia de pregrado. Informe solicitado. Caracas.

Portillo, Elvis (1.918) Datos sobre la Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia. Informe solicitado. Maracaibo. Venezuela. 2 Págs.

Quevedo C., Rafael I. (2016) La Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela. El Caso de la Educación Universitaria. Caracas, Venezuela. 416 Págs.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



RECTORADO (2017) INFORME DE GESTION. RECTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS ANDES. Documento en línea: http://www.ula.ve/images/pdf/2017-2/ULA_Memoria-y_Cuenta_2017.pdf

Rodríguez, Jose Manuel (1918) Datos sobre la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad del Zulia. Informe solicitado. Maracaibo. Venezuela. 2 Págs.

Taylhardat, Leonardo (2007) Orígenes y consolidación de la educación agropecuaria en Venezuela en el siglo XX: El caso de la Facultad de Agronomía de la UCV. Tesis Doctoral. Facultad de Humanidades y Educación. Postgrado en Educación. Doctorado en Educación. Caracas, Venezuela. 337 Págs.

Taylhardat, Leonardo (2018) Datos sobre la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela. Informe solicitado. Maracay, Venezuela. 2 Págs.

Torres, Oneida. (2015). COORDINACION DE EXTENSION. Antecedentes Históricos de la Extensión en la Facultad de Agronomía. Documento de trabajo. Facultad de Agronomía, UCV. 5 págs.

UNEFA (2018) HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LAS FUERZAS ARMADAS, y otros documentos en línea <http://www.unefa.edu.ve/portal/historia.php>.

UNEFM (2018) EL DECANATO DE CIENCIAS DEL AGRO Y EL MAR DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE MIRANDA, Documentos en línea: www.unefm.edu.ve

UNEFM (2018) UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL FRANCISCO DE MIRANDA. OFERTA DE CARRERAS y otros documentos en línea <http://www.unefm.edu.ve/web/estudiantes/oferta.htm>

UNEG (2018) LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS CENTRALES “ROMULO GALLEGOS” Documentos en línea https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_Experimental_de_los_Llanos_Centrales [R% C3% B3mulo Gallegos#Ciencias del Agro y del Mar](https://es.wikipedia.org/wiki/Romulo_Gallegos)

UNEG (2018)) Instituto para el Desarrollo Sostenible de los Sistemas Agroambientales (IDESSA), el Centro de Estudios Ambientales y Agroecológicos (CESAAGRO) y la Estación Piscícola Dr. Armando Gámez. Documentos en línea: <http://www.uneg.edu.ve/index.php/fundaciones-centros-laboratorios/instituto-para-el-desarrollo-sostenible-de-los-sistemas-agroambientales-idessa>

UNEG (2018) UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA, Reseña Histórica y otros documentos en línea: www.uneg.edu.ve

UNELLEZ. (2018). INFORMACION SOBRE MATRICULA Y EFRESADOS DE LA UNELLEZ. Secretaría General. Barinas, Venezuela.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines

UNESUR (2018) LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL SUR DEL LAGO. Documentos en línea: www.unesur.edu.ve

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”, UNELLEZ (2018) Documentos en línea; <http://www.unellez.edu.ve/portal/index.php?unellez=12>

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DEL TÁCHIRA, UNET (2018) Documentos en línea: www.unet.edu.ve

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL FRANCISCO DE MIRANDA. (2018) Documentos e Información : www.unefm.edu.ve

UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL SIMON RODRIGUEZ (2018) https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Nacional_Experimental_Sim%C3%B3n_Rodr%C3%ADguez

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR- (2018) RESEÑA HISTÓRICA Y OTROS DOCUMENTOS, en: <http://www.upel.edu.ve/index.php>)
UNIVERSITARIO (1984) Unellez en Cifras. Nueve años de Intensa Actividad y Crecimiento. En EL UNIVERSITARIO, Vocero Institucional de la Unellez, Año II, No. 9, Págs. 25-37, Barinas, Octubre de 1.984

Vivas, Isis (1.918). Datos sobre la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Central de Venezuela... Informe solicitado. Maracay, Venezuela. 2 Págs.

Zambrano, William (1.918) Datos sobre el Decanato de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional Experimental Lisandro Alvarado., UCLA. Informe solicitado. Maracaibo. Venezuela.



LA EDUCACIÓN RURAL TRANSFORMADORA

ANSOLEAGA, KAMIL
Venezuela

RESUMEN

La justificación del siguiente trabajo radica en la necesidad de consolidar el desarrollo rural de Latinoamérica; cabe destacar que con respecto a dicha situación el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en el año 2000 planteó la estrategia de la Nueva Ruralidad con la intención garantizar la seguridad agroalimentaria en la región. En ese marco se circunscribe la ponencia cuyo propósito fundamental consiste en la explicación de una teoría para construir una educación rural latinoamericana que reivindique los principios de la Nueva Ruralidad. Dada la originalidad de la elaboración teórica aquí expuesta solo se puede citar como antecedente una Tesis Doctoral del autor de esta presentación, dado que de allí emergió el libro sintetizado en las próximas paginas y el cual también se titula La Educación Rural Transformadora. Los principales elementos teóricos del trabajo son la Nueva Ruralidad y la Educación Liberadora de Paulo Freire, ambos aspectos se desarrollan mediante el análisis dialéctico. La orientación epistemológica ubica al estudio bajo una metodología participativa basada en las técnicas de la entrevista a profundidad, los Grupos Focales y la observación participante. El resultado de la acción investigativa seguida fue una teoría que pretende transformar la educación rural de los países latinoamericanos en las siguientes dimensiones: contextualización de la Nueva Ruralidad, docente, integración de las instituciones educativas con las comunidades, praxis pedagógica, gerencia educativa e investigación en los centros educativos. Finalmente se pudo concluir que una Nueva Educación Rural implica un cambio de mentalidad en todos los actores involucrados en el hecho educativo que se lleva en el campo; lo cual requiere redimensionar los conceptos que tradicionalmente se asocian a las categorías ruralidad, docente, praxis pedagógica, integración plantel comunidad, gerencia e investigación.



Palabras claves: Educación liberadora, nueva ruralidad, praxis

INTRODUCCIÓN

La historia ha demostrado que todos los países desarrollados necesitaron fortalecer el sector agropecuario. Estados Unidos de Norteamérica, Rusia, Francia, China, Canadá, Japón, entre otros, se han caracterizado por tener una ruralidad productiva. Transformar la ruralidad es una de las condiciones que se debe cumplir en Latinoamérica para garantizar la independencia económica y mejorar las condiciones de vida en la región. Por consiguiente, el rescate del campo en la América Latina significa, erradicar la pobreza rural, disminuir la migración campesina hacia las principales ciudades, crear nuevos puestos de trabajo, consolidar las industrias conexas a la actividad agropecuaria, reducir las importaciones y defender la seguridad agroalimentaria.

Fue precisamente la problemática rural en la región lo que motivo a un investigador de raíces campesinas a escribir el presente trabajo cuyo propósito es ofrecer una orientación teórica que convierta a las instituciones rurales del subsistema de educación básica (preescolares, escuelas y liceos) en centros de promoción de la estrategia propuesta por Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) denominada la Nueva Ruralidad. Solo así se podrán formar la conciencia y competencias que guiarán a la población rural latinoamericana hacia el desarrollo.

Pero la estrategia de la Nueva Ruralidad en América Latina no ha dado los resultados esperados. Sin lugar a dudas, la mayor debilidad de la construcción de la Nueva Ruralidad en la región radica en la ausencia de una política institucional sistemática que impulse una actitud emprendedora en la población rural. En ese sentido las instituciones educativas juegan un papel determinante en la creación de un movimiento campesino emprendedor.

Aunque sería imposible forjar la tan deseada Nueva Ruralidad con centros educativos caracterizados por: a) cumplir una función docente que se diferencia de la educación urbana únicamente en la incorporación del área técnico-agropecuaria, cuando la realidad del campo es multidimensional; b) involucrar a las comunidades solo en la solución de los problemas operativos de las instituciones; y c) carecer de una cultura investigativa transformadora. Solamente una reinención de la educación rural convertirá a las organizaciones educativas en centros promotores del desarrollo. Por ello esta obra sugiere una Teoría Educativaliberadora para la construcción de una Nueva Ruralidad en el campo latinoamericano desde la praxis que le dé respuesta a esa preocupante situación de la educación rural en la región.

La Educación Rural propuesta en esta ponencia supone trascender los conceptos tradicionales de ruralidad, integración plantel-comunidad, gerencia, praxis pedagógica, investigación y docente. Dado que se pretende promover una cosmovisión integral de la práctica educativa rural sustentada en la resignificación



de las categorías antes mencionadas, se redactó un discurso estructurado en siete capítulos a lo largo de los cuales se presentan los contenidos en un orden que va de lo abstracto a lo concreto de la problemática atendida.

LA NUEVA RURALIDAD COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL CAMPO EN LATINOAMÉRICA

Hoy en día el campo es objeto de una revalorización ante la escasez mundial de alimentos y el colapso de los centros urbanos. Por este motivo, organismos comprometidos con el desarrollo se encuentran impulsando políticas orientadas a cambiar la realidad rural. Tal es el caso del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) con la propuesta de la Nueva Ruralidad cuyo fin es promover una transformación del campo en Latinoamérica en la cual se considera lo rural más allá de criterios tan simples como los establecidos por la ya desaparecida Oficina Central de Estadística de Venezuela (OCEI) que durante la ejecución del censo de 1990 planteaba:

Para la definición de las áreas se adoptó el criterio demográfico-cuantitativo basado en la agrupación de las localidades o centros poblados de acuerdo a su tamaño poblacional.

El área urbana comprende las localidades o centros poblados con una población de 2.500 y más habitantes y la rural las de menos de 2.500 habitantes; incluyendo población diseminada (p. XXIII).

El criterio demográfico-cuántico indicado arriba es insuficiente para comprender la realidad multidimensional del campo latinoamericano. Por ello es imprescindible ver lo rural desde una perspectiva diferente tal como lo sugiere el IICA (2000) en su documento titulado la Nueva Ruralidad que indica:

Es un hecho contundente que el escenario rural en los países americanos ha venido evolucionando, enfrentándonos hoy a un nuevo escenario rural, basado en un carácter territorial, que permite visualizar los asentamientos humanos y sus relaciones en un continuo rural-urbano expresado, entre otros aspectos, en el desarrollo progresivo de actividades no agrícolas en el medio rural. Profundas innovaciones han ocurrido en este campo observándose nuevas orientaciones productivas como el cultivo de bioenergéticos, plantas medicinales artesanas, turismo rural, forestación, agricultura orgánica, agricultura sostenible, granjas de especies menores, empresas de servicios rurales y una mayor integración de la cadena productiva y comercial con expresiones organizativas y comercial en el campo, la ciudad y el extranjero.



Esta nueva ruralidad se caracteriza por:

...a) aumento de la producción, la productividad y la seguridad alimentaria; b) combate de la pobreza para buscar equidad; c) preservación del territorio y el rescate de los valores culturales para fortalecer la identidad nacional; d) desarrollo de una nueva cultura agrícola y rural que permita la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales; e) aumento de los niveles de participación para fortalecer el desarrollo democrático y la ciudadanía rural; f) desarrollo de acciones afirmativas para viabilizar y apoyar la participación de las mujeres, habitantes de los primeros pueblos (indígenas) y jóvenes, en el desarrollo nacional desde lo rural. (p. 8)

Esta concepción de una Nueva Ruralidad originada en Europa alrededor del año 1990 la conforman según Llambi y Gouveia (1997) dos vertientes de la sociología rural distinta pero coincidente en algunos aspectos. Una encabezado por Phil McMichael que es un neomarxista quien basa su análisis en la incidencia de los proyectos políticos de re-regulación y reestructuración institucional mundial de una élite de poder global en las transformaciones rurales. La otra, de corte postmodernista cuyo principal representante es Norman Long, enfatiza el lugar de los significados que para los agentes locales asumen los procesos de globalización y otorga primacía al papel de dichos agentes en la explicación de los cambios en los estilos de vida de las comunidades rurales. A su vez el enfoque de Norman Long debe mucho a las dos tendencias siguientes: a) al pensamiento posestructuralista de Giddens que considera la capacidad cognoscitiva de los actores quienes son capaces de involucrarse activamente en la construcción del entorno haciendo uso tanto de la información como de los recursos que están a su alcance; y b) al construccionismo social de Bourdieu, Callon y Lator.

No obstante la Nueva Ruralidad puede ser asumida de dos formas; mientras Luis Llambí la considera una visión que permite interpretar lo rural, el IICA la define como la estrategia para el desarrollo de la ruralidad Latinoamericana en la cual lo rural es un espacio regional con una planificación integral donde se vinculan diversos centros poblados de distintas magnitudes en una economía que desde el impulso generado por la producción agropecuaria activa los sectores secundario y terciario. Esta concepción integral del IICA, ilustrada en el grafico 1 deja atrás la precariedad del campo e impulsa un desarrollo de las comunidades campesinas fundamentado en la equidad, sustentabilidad, productividad, calidad de vida, presencia de la tecnología, preservación de la identidad cultural y desarrollo endógeno.





Grafico 1 Elementos Generales de la Nueva Ruralidad. Elaborado con Información tomada de La Nueva Ruralidad, IICA, 2000, San José.



Ciertamente el IICA va más allá de lo interpretativo y le da finalmente un sentido operativo a la Nueva Ruralidad al convertirla en el año 2000 en la gran macroestrategia para el desarrollo del campo en América Latina que se debe implementar circunscrita a la realidad de cada espacio con una planificación integral orientada por los principios: (a) sustentabilidad, (b) preservación del capital social, (c) fortalecimiento de la democracia y la ciudadanía, (d) crecimiento económico con equidad y (e) el desarrollo humano como objetivo central. La forma de concretar estos cinco principios es a través de las siguientes trece estrategias también establecidas por el IICA:

1. Reducción de la pobreza.
2. Planificación integral territorial.
3. Desarrollo del capital social.
4. Fortalecimiento de la economía multisectorial (desarrollo de los tres sectores de la economía desde el primario, pasando por el secundario y hasta el terciario).
5. Fomento de la competitividad y de la eficiencia productiva.
6. Profundización de la descentralización y desarrollo institucional.
7. Formulación diferenciada de políticas circunscritas en la realidad de cada espacio rural.
8. Ampliación de las oportunidades de acceso para activos productivos a

todos los sectores con el fin de propiciar la equidad (mujeres, indígenas, jóvenes y otros).

9. La participación como el principal instrumento para el desarrollo político-social e institucional territorial.

10. Incorporación de la dimensión ambiental en el desarrollo y el manejo sostenible de los recursos naturales y ecosistemas frágiles.

11. Tratamiento de los desastres naturales.

12. Estrategia laboral rural.

13. Articulación del desarrollo rural con la mundialización.

Los cinco principios y trece estrategias del IICA (2000) más son en la actualidad las principales orientaciones para construir una Nueva Ruralidad en la región que signifique la consolidación definitiva del desarrollo humano sustentable y el incremento de la productividad bajo un modelo en el que se integren de manera pertinente los avances tecnológicos externos con los saberes populares. Si las potencias mundiales alcanzaron la prosperidad rural por esta vía, entonces igualmente los países latinoamericanos pueden lograrlo siempre y cuando se rompan las relaciones de dependencia neocoloniales que han convertido a muchas naciones hispanoamericanas en simples productoras de materia prima sin un sector industrial sólido.

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS Y TEÓRICOS DE LA EDUCACIÓN RURAL TRANSFORMADORA

BASES FILOSÓFICAS DE LA EDUCACIÓN RURAL TRANSFORMADORA

El primer capítulo de la ponencia deja bien claro que el cambio estructural del campo latinoamericano implica integrar acciones en función de modificar simultáneamente las relaciones de producción, incrementar la productividad e implementar una política educativa contextualizada que instaure una visión próspera de la ruralidad en los campesinos. En consecuencia para que la educación rural sea transformadora obligatoriamente debe partir de una base filosófica en la que se combine las categorías marxistas, dialéctica y praxis, con la Transdisciplinariedad de Basarab.

BASES PEDAGÓGICAS DE LA EDUCACIÓN RURAL TRANSFORMADORA

La construcción de una cultura generalizada en la población alrededor del desarrollo rural y la producción de alimentos requiere una teoría educativa que sea innovadora y a la vez pertinente lo cual se puede lograr con un enfoque en el que se

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



integren ideas de Simón Rodríguez, la Educación Liberadora, el constructivismo, las inteligencias múltiples de Howard Gardner y la Bioneuroemoción. Solo la confluencia de las cinco vertientes anteriores generará una Educación Rural Transformadora contextualizada.

De Simón Rodríguez, quien recomendó iniciar el desarrollo latinoamericano desde el campo y no en las ciudades, son cardinales las ideas pedagógicas referidas a: formar en un oficio orientado a la actividad económica, trascender la enseñanza de carácter memorístico-verbal, educar integralmente a las personas (intelectual, moral, artística y física), aplicar un proceso de enseñanza ameno, coeducación, democracia en los espacios educativos, humanismo, una educación adecuada al contexto e igualdad en el trato de los géneros.

Si se deja a un lado las propuestas de Freire, el resultado sería un planteamiento educativo aéreo desvinculado de la realidad del campo. Por ende, una Educación Rural Transformadora contextualizada implica un ejercicio dialógico que involucre a todos los vinculados con el hecho educativo (incluidas las comunidades) tal como lo postula la Educación Liberadora. En consecuencia, la colectividad debe aprender unida, de las vivencias, en su entorno, según las necesidades existentes y por medio de la aplicación práctica. Pero esto requiere asumir en todos los niveles del aparato educativo rural que la democracia es una forma de aprendizaje popular en la cual se construye conocimiento colectivo pertinente, promueve la convivencia y fortalece la organización de las comunidades.

Para ser coherentes con los principios educativos de Simón Rodríguez y Paulo Freire lo pertinente es circunscribirla Educación Rural transformadora en el método constructivista. A diferencia de la visión simplista del conductismo que estimula el aprendizaje con premios o castigos; el constructivismo permite una interpretación más estructural sobre el estudio del aprendizaje, pues además de asumir que la interrelación de las personas con el medio ambiente determina la adquisición del conocimiento; también considera procesos complejos de la mente humana como la percepción, atención, memoria, interpretación, lenguaje y otros.

Además de las teorías educativas anteriores, en un mundo globalizado donde el campo latinoamericano no escapa a la influencia de los avances tecnológicos que se producen a nivel internacional, resulta válido incorporar en el ámbito educativo rural todos los elementos teóricos novedosos para mejorar las capacidades cognitivas de los educandos sin perder de vista el camino de la justicia social y el respeto a la identidad cultural. Tal es el caso de las teorías de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner y la Bioneuroemoción propuesta por EnricCorbera mediante las cuales se propician la metacognición y el superaprendizaje.



LA NUEVA INTEGRACIÓN ENTRE COMUNIDADES CAMPESINAS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS RURALES

LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS COMO CENTROS DEL DESARROLLO RURAL COMUNITARIO

El cambio estructural que necesita el sector rural latinoamericano no solo será posible si los gobiernos mantienen una sólida articulación con las comunidades. En consecuencia, la construcción de la Nueva Ruralidad en la región requiere escuelas y liceos que transmitan conocimientos pertinentes, promuevan los valores de una sociedad más justa, atiendan a las comunidades y ejecuten una investigación-acción-transformadora. Para ello las instituciones encargadas de la educación rural y docentes deben cumplir con las funciones que señala Núñez (2011) a continuación:

La escuela rural como referencia de la comunidad:

...Es la escuela rural el espacio físico de referencia obligado de la comunidad, en la cual se realizan las reuniones escolares, comunitarias y con representantes de las instituciones oficiales. La escuela rural deja notables huellas en la vida de los grupos campesinos que han acudido a sus aulas (o aula). Y es el docente rural quien en los lugares apartados comparte su vida cotidiana con los miembros de la comunidad, sirve de asesor en los asuntos productivos y de orientador en sus problemas cotidianos. (p. 36)

En efecto la educación rural en América Latina ocupará el sitio que le corresponde en la sociedad campesina cuando su funcionamiento organizacional tenga como base política el vínculo plantel-comunidad. De hecho el principal objetivo que tiene la Educación Rural Transformadora es convertir a las instituciones educativas en centros para el desarrollo comunitario en los que se forme a los campesinos y produzca conocimiento pertinente desde una praxis transformadora que por medio del diálogo integre ciencia, tecnología, experiencias y saberes. Ahora bien, en un cambio institucional de tal dimensión lo más importante es suplantar el criterio técnico de la extensión agrícola por una integración que de manera dialógica atienda la realidad multidimensional del campo.

La integración con las comunidades es una tarea de las instituciones del subsistema de educación básica que no se puede ejecutar copiando el modelo extensionista tan usado por los recintos universitarios en Latinoamérica. Es bien sabido que en el medio universitario al vínculo universidad-comunidad se le conoce como extensión y se limita a prestar asistencia técnica a las comunidades rurales. Esa concepción extensionista fue cuestionada por Paulo Freire quien la consideró una imposición que desestima el diálogo con los campesinos, desconoce saberes y no evalúa la pertinencia del conocimiento foráneo. En su lugar, el mencionado autor sugirió el uso de la categoría comunicación. Dada la observación de Freire hecha a la



tradicional extensión universitaria lo más acertado es que las instituciones educativas del subsistema de educación básica fortalezcan la función denominada integración profundizando la participación protagónica de los campesinos.

Cabe destacar que las comunidades rurales a diferencia de las urbanas le dan un gran valor a las escuelas y liceos lo cual facilita el proceso de integración. Incluso la gente concede a las instituciones del subsistema de educación básica en el campo tareas que en el medio urbano le corresponde a otras instancias del gobierno. Por ende, los Ministerios para la Educación se encuentra en la obligación de reivindicar la relevancia de los centros educativos rurales convirtiendo los en organizaciones promotoras del desarrollo endógeno, cuya principal fortaleza radique en el compromiso manifestado por los campesinos con la educación. Es más, la participación comunitaria en el hecho educativo es tan relevante que en los recintos escolares donde las comunidades son protagonistas la inversión del Estado tiene mayor impacto gracias a la ejecución de la contraloría social, ahorro generado por el trabajo colectivo voluntario y aportes del pueblo.

Contradictoriamente, pese a la disposición de las comunidades rurales en contribuir con la educación, estudios demuestran que en muchos espacios la integración entre colectividad e instituciones educativas no se consolida. La baja participación es perceptible en las reuniones de padres y representantes que es uno de los grupos de la comunidad más próximos a la institución escolar. Al respecto Núñez (2011) señala "...la escasa participación de los padres y representantes en el quehacer educativo reposa en el aislamiento de la escuela, y de suyos de los maestros, de la vida cotidiana de las comunidades" (p.43). Este autor demuestra que los padres y representantes no son los responsables del problema de integración escuela-comunidad; por el contrario, el problema radica en los educadores quienes se vinculan esporádicamente a la colectividad y cuando lo hacen es para solicitar alguna colaboración o en el marco de los procedimientos administrativos.

La poca participación comunitaria en las actividades planteadas por las instituciones escolares es un tema de vieja data. Así pues, las escuelas y liceos rurales tienen la tarea de incentivar la participación popular dado que esto no ocurrirá espontáneamente. Sin embargo, la apatía de las comunidades se superará cuando la integración sea un eje del funcionamiento organizacional en los centros educativos rurales. Para ello es necesario convertir la articulación entre los elementos de la triada escuela-familia-comunidad en una política institucionalizada mediante normas de carácter obligatorio que definan mecanismos concretos de vinculación como: unidad encargada de la integración, áreas de trabajo y estrategias.

Ciertamente, la articulación solida entre comunidad e institución requiere antes que nada una instancia organizativa encargada exclusivamente de la integración a través de la cual los docentes asuman el compromiso de incentivar la participación de la colectividad. Así los educadores, junto a las funciones de docencia e Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



investigación, también podrán ejercer sistemáticamente actividades de integración orientados por una coordinación dividida en las áreas: capacitación productiva de las comunidades, atención de la familia, promoción de la identidad cultural, recreación dirigida, práctica deportiva, institucionalización de la participación comunitaria en todo el hecho educativo, intercambio de saberes, convivencia, desarrollo endógeno y cogestión escolar.

Además de contar cada plantel con un departamento responsable de la integración, la articulación entre comunidades e instituciones educativas tiene que sustentarse en las siguientes estrategias: a) involucrar a la colectividad fuera del horario laboral de los centros educativos porque este coincide con la jornada de trabajo de los campesinos; b) aplicar actividades extra cátedras que motiven la participación (cursos, talleres, operativos sociales y eventos); c) incorporar como facilitadores a los miembros de la comunidad que manejen un oficio, disciplina deportiva o sean cultores; d) fortalecer los espacios de convivencia familiar; y e) ofrecer las instalaciones para el desarrollo de actividades comunitarias.

En lo referido al vínculo de las instituciones educativas con la familia es recomendable promover la proximidad del docente al hogar de los educandos mediante visitas periódicas a las casas de los estudiantes y en convivencias. Un aspecto alentador sobre la relación entre los centros escolares y los hogares en contextos rurales es la facilidad para orientar a las familias campesinas en comparación con las del medio urbano gracias a la sólida identidad cultural de las comunidades rurales las cuales han resistido a la transculturación ejercida por los medios de comunicación. Todavía en el medio rural se puede hablar de preservar valores y no de la necesidad de rescatarlos como en las grandes ciudades.

LA PARTICIPACIÓN DE LA COMUNIDAD RURAL EN LA CONSTRUCCIÓN DEL CURRÍCULO

Páginas atrás, en el capítulo I se indicó que la Nueva Ruralidad tiene como principios: la sustentabilidad, preservación del capital social, fortalecimiento de la democracia participativa, crecimiento económico con equidad y el desarrollo humano como objeto central. Pero la única forma de construir una ruralidad en la región caracterizada por estos elementos es adecuando los Currículos al medio rural para convertirse en orientaciones estratégicas y los saberes populares en conciencia colectiva de los habitantes del campo.

El párrafo precedente evidencia que las escuelas y liceos rurales no son simples organizaciones de corte asistencial en las cuales se reparte algún beneficio social ya que tienen tareas de mayor trascendencia como formar las nuevas generaciones de campesinos, realizar investigación y capacitar al trabajador rural adulto. De modo que las instituciones educativas dada su naturaleza siempre serán centros

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



del desarrollo comunitario y sus integrantes deben reivindicar esa identidad para poder generar cambios significativos en los contextos rurales. De allí la necesidad de abrir los espacios académicos al pueblo, bajo la premisa que integración va más allá de incorporarse en la comunidad también es incluir la comunidad con cursos de capacitación técnica, en las investigaciones y sobre todo durante el diseño curricular.

La única forma de hacer un currículo que a la par de ser transformador y pertinente no genere transculturación es involucrando a las comunidades en la praxis educativa para que con su participación adecuen el diseño curricular a la realidad concreta de cada espacio. Solamente una propuesta educativa construida bajo la filosofía de la praxis y la dialéctica permitirá sistematizar las prácticas económicas y sociales de los campesinos en un planteamiento que tenga como base la problemática rural. En este sentido una directriz precisa es lo pautado por Delors(s/f) en la siguiente cita:

...la educación a lo largo de la vida conduce directamente a la noción de sociedad educativa, es decir, una sociedad en la que se ofrecen múltiples posibilidades de aprender, tanto en la escuela como en la vida económica, social y cultural. (p. 37)

Es más Delors (s/f) profundiza acerca de la relevancia que tiene la comunidad en la educación en otro texto cuando expresa:

La participación de la comunidad local en la evaluación de las necesidades, mediante un dialogo con las autoridades públicas y los grupos interesados dentro de la sociedad, es una primera etapa fundamental para ampliar el acceso a la educación y para mejorarla. La continuación de estos diálogos a través de los medios de comunicación, en debates dentro de la comunidad y mediante la educación y formación de los padres, así como la capacitación de los docentes en el empleo, suele contribuir a una mayor conciencia e incrementa el discernimiento y el desarrollo de las capacidades endógenas en el nivel comunitario. Cuando las comunidades asumen más responsabilidades en su propio desarrollo aprenden a valorar la función de la educación, concebida a la vez como un medio para alcanzar determinados objetivos sociales deseables de la calidad de vida. (p. “4)

Así pues queda claro que en el desarrollo de una praxis educativa rural pertinente es una condición sine qua non hacer una adaptación de los diseños curriculares nacionales a los espacios rurales la cual debe partir de las comunidades campesinas. Por ello, en lugar de seguir reproduciendo un pensamiento metropolitano dominante lo acertado es permitirle al pueblo campesino construir su propio conocimiento liberador a través de un currículo contextualizado que se diferencie del usado en los espacios urbanos.

Para facilitar la comprensión de todo lo tratado en el presente capítulo el gráfico 2 detalla la vinculación de los elementos que conforman una adecuada integración de las instituciones educativas con las comunidades rurales.

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



tendencias administrativas representada por los paradigmas de la gestión del talento humano, organizaciones inteligentes, calidad total y Kaizem Gemba. Además la nueva gerencia de las instituciones educativas rurales tendrá que caracterizarse por: dirección colectiva, proceso autocritico, adaptación de las prácticas administrativas al contexto, capacidad de diálogo, tolerancia, organización, seguimiento de las actividades, disciplina, buenos estilos de dirección, respeto, pregonar con el ejemplo, cordialidad, sensibilidad social, mejoramiento continuo, fortalecimiento de la integración comunidad-institución, planificación, compromiso con el desarrollo rural, democrática y participativa.

Bajo el modelo gerencial sugerido en esta ponencia los directivos de las instituciones educativas tendrán que ser líderes comunitarios con una sólida formación tanto en el ámbito pedagógico como en el área administrativa para lo cual los Ministerios deben capacitarlos en la gestión del talento humano y la administración pública. Sin lugar a dudas el manejo adecuado del capital intelectual es un elemento imprescindible porque el factor determinante de una buena gerencia educativa rural reside en la integración armónica de quienes conforman los colectivos escolares razón que obliga al cuerpo directivo a propiciar un clima laboral confortable donde se establezca una disciplina fundamentada en la conciencia. Mientras exista un ambiente de trabajo agradable se logrará motivar con facilidad a los trabajadores (obreros, docentes y administrativos), estudiantes y comunidad en el desempeño de sus tareas.

En el desarrollo de un ambiente laboral agradable las condiciones de los espacios físicos en los centros educativos contribuyen mucho. En consecuencia es clave consolidar en todos los integrantes de las comunidades educativas (especialmente los estudiantes) una cultura para la preservación de las instituciones. Ciertamente, mientras el mantenimiento de los espacios escolares sea el resultado del esfuerzo colectivo la gente se sentirá más comprometida con el cuidado de la planta física. De allí que las jornadas de trabajo colectivo con la finalidad de mantener la infraestructura cuentan con tanta significación como la celebración de efemérides y actividades culturales. Ahora bien, las principales herramientas en el fomento de esa cultura hacia la preservación son la cogestión y autogestión las cuales además de generar ingresos contribuyen a: mejorar la operatividad de los centros educativos, fortalecer el compromiso institucional, promover el trabajo colectivo e incentivar el espíritu emprendedor.

Pero en el ámbito administrativo no todo es responsabilidad de las escuelas y liceos. Por su parte las zonas educativas según las opiniones de docentes sistematizadas por Ansoleaga (2016) tienen que: a) sustituir definitivamente la supervisión punitiva tradicional por un acompañamiento pedagógico circunscrito en la concepción de la gestión del talento humano que ayude a consolidar la formación del educador; b) comunicar oportunamente los lineamientos, dada las amplias distancias que impone Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



el medio rural entre las instituciones y los centros de decisión política, es necesario acabar con los mecanismos de comunicación propios de la burocracia para darle paso a opciones digitales ágiles apoyadas en las TIC (incluso si es posible trascender los email con apps institucionales y redes sociales que permitan mayor fluidez de la comunicación); c) garantizar la capacitación de los directivos en materia gerencial; y d) fortalecer del papel protagónico del magisterio rural en la toma de decisiones y contextualización de las acciones educativas.

También Ansoleaga (Ob. Cit.) expresa le corresponderá directamente a los Ministerios garantizar la presencia de especialistas en los espacios rurales, incentivar el ejercicio de la profesión docente y aumentar la inversión hecha en las instituciones. En el campo la calidad educativa se ve afectada por la falta de especialistas lo cual incide a largo plazo en el desarrollo científico-tecnológico y la productividad. Ante esta situación los Ministerios tienen que apoyarse en las universidades encargadas del Magisterio para ejecutar una territorialización efectiva de la carrera docente que forme, capacite y actualice educadores rurales in situ. En cuanto a la motivación de los docentes, además del factor económico, existen otros incentivos que inciden en la calidad académica como son incorporar dentro del horario laboral la capacitación continua en la institución de manera gratuita y consignación de viviendas equipadas a los educadores en las adyacencias de los centros de trabajo (así se evita el ausentismo). Todas las acciones señaladas están determinadas por la asignación de un presupuesto justo a la educación rural que convierta las instituciones educativas de básica en los espacios idóneos de aprendizaje comunal y universitario.

La interrelación de todos los elementos mencionados de esa Gerencia Educativa Transformadora se puede visualizar en la figura siguiente.



Gráfico 3. Elementos de la Gerencia Educativa Rural Transformadora.

PRAXIS PEDAGÓGICA RURAL TRANSFORMADORA

ASPECTOS GENERALES DE LA NUEVA PRAXIS PEDAGÓGICA RURAL

La Educación Rural Transformadora parte de una Tesis conformada por la integración de las teorías Nueva Ruralidad, Dialéctica, Filosofía de la Praxis, Transdisciplinariedad, el pensamiento educativo de Simón Rodríguez, Educación Liberadora, Constructivismo, Inteligencias Múltiples y Bioneuroemoción. Pero para evitar la imposición de conocimientos sin pertinencia dichos referentes fueron contextualizados mediante la aplicación de la categoría dialéctica denominada negación de la negación. De este modo los postulados teóricos mencionados se contrastaron con una Antítesis representada por la realidad que expresaron dialógicamente los colectivos involucrados en el hecho educativo rural lo cual validó los planteamientos pertinentes de la Tesis. Así del contraste e integración emergió como Síntesis una teoría adecuada a la situación concreta del campo.

Sin embargo, la Síntesis teórica expresada en la presente ponencia resultará válida si se implementa a través de la praxis que implica el proceso como los humanos al resolver sus problemas cotidianos establecen prácticas de manera consciente que cambian de acuerdo a la experiencia para lo cual cumplen con las siguientes etapas: 1º) ejecución de una acción para superar un inconveniente, 2º) reflexión sobre la utilidad de lo ejecutado, 3º) construcción de una orientación teórica útil en la solución de situaciones similares y 4º) comprobación práctica de la teoría elaborada. Solamente así la Educación Rural Transformadora será la teorización continua de la experiencia vivida por los propios actores sociales involucrados en el hecho educativo rural y no una inferencia de extraños.

ORIENTACIONES CONCRETAS DE LA NUEVA PRAXIS PEDAGÓGICA RURAL

Después de conocer los aspectos generales de la Praxis Pedagógica Rural Transformadora, es oportuno escribir detalladamente las directrices que fundamentarán la acción pedagógica concreta en el campo y serán a su vez las principales herramientas para construir una educación rural liberadora diferenciada de la urbana. En definitiva el éxito educativo en los espacios rurales depende del cumplimiento de las próximas orientaciones:

1.- Asumir la teorización transformadora como una práctica continua y contextualizada: Sistematizar las experiencias vividas durante la práctica profesional para generar una teoría contextualizada que se aplique posteriormente en la transformación de la realidad educativa concreta. Hay que convertir la teorización en una actividad cotidiana en la cual los conocimientos sean contrastados con los saberes campesinos.

2.- Flexibilidad en la ejecución del currículo: El diseño curricular de la Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



Educación Rural Transformadora tiene que adaptarse al contexto respetando las particularidades culturales y productivas de cada comunidad. Para esto es preciso cumplir con dos condiciones: primero, que los docentes realicen investigaciones sobre la realidad concreta del sitio donde se encuentren laborando antes de ejecutar su práctica profesional; y en segundo lugar involucrar a los campesinos en la formación lo cual permitirá a los estudiantes tener acceso a saberes que representan experiencias útiles en la actividad productiva.

3.- Pedagogía Liberadora: Al sustentar la Educación Rural Transformadora en la Educación Liberadora se podrá formar desde la práctica productiva mediante un diálogo que parta de la realidad concreta y tenga como propósito superar las carencias de conocimiento que oprimen a los campesinos; así a la par del aprendizaje, también se propiciará la organización de los estudiantes en función del desarrollo socioproductivo de las comunidades.

Asumir la Educación Liberadora significa cuestionar el peso preponderante que durante tantos años tuvieron las teorías pedagógicas conductistas en la educación. Una Educación Rural Transformadora va más allá de un simple cambio de contenidos, también conlleva transformaciones radicales en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Actualmente en el terreno de la educación se plantea un debate sobre nuevas concepciones educativas que genera la posibilidad de combinar la Educación Liberadora con las Inteligencias Múltiples, Bioneuroemoción y el constructivismo. Gracias a esa integración pedagógica se podrá enseñar con métodos más efectivos que el tan trillado conductismo.

4.- Transdisciplinariedad: La división del conocimiento en ciencias es una acción arbitraria del hombre, quien agrupa aspectos comunes de la realidad en una disciplina con la intención de especializar la formación de las personas. Sin embargo, en el proceso natural del razonamiento no ocurre esa separación; por el contrario, el cerebro busca relacionar todos los elementos posibles de la realidad para generar una respuesta operativa sobre los fenómenos. Entonces lo adecuado es enseñar con la visión transdisciplinaria porque vincula las diversas áreas del conocimiento durante la interpretación propicia la metacognición.

5.- Formación Integral: Para educar integralmente es primordial consolidar el sistema de estudios sugerido por Simón Rodríguez mediante escuelas técnicas o granjas productivas con dos turnos (mañana y tarde) donde los estudiantes se preparen en las áreas intelectual, científica, cultural, física, psicológica, social y espiritual. Con respecto a esta concepción Montilla y Birch (1990) comentan que según Gramsci el sistema educativo debe circunscribirse en las necesidades sociales y formar un nuevo intelectual que combine lo técnico más lo político en una escuela única que enseñe las nuevas especializaciones partiendo del trabajo como principio educativo base. La comentada interpretación de Gramsci hecha por Montilla y Birchs (1990) se puede apreciar de manera fiel en la próxima cita:

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



El intelectual propio de la nueva época debe encarnar la síntesis de una formación técnica y humanista que le permita insertarse en el proceso social como dirigente. Esto es posible porque él puede armarse de una filosofía que le provea una visión de conjunto de la trama social. Para Gramsci, intelectual equivale a ser técnico y político (Intelectual=técnico+político).

La propuesta educativa de Gramsci, delineada arriba, es la escuela única. Ella formará la base de las futuras especializaciones y tendrá como principio educativo el trabajo. Se trata, entonces, de la integración entre trabajo manual y trabajo intelectual, ciencia y producción, escuela y sociedad. (p. 108)

6.- Aprendizaje significativo: El sentido práctico de los contenidos es más fácil de identificar en la educación rural gracias a la actividad productiva, proximidad con la naturaleza y cultura local. Estos tres factores crean condiciones especiales para que los docentes orienten a los estudiantes en un proceso de aprendizaje que apoyado en las nociones previas adquiridas en su contexto les permita descubrir las aplicaciones concretas tanto de saberes como conocimientos. En la Educación Rural Transformadora se debe propiciar la comprensión por encima de la memorización, demostrando la utilidad práctica de lo enseñado en la vida cotidiana en el campo.

7.- Proceso dialógico: Es imprescindible el intercambio tanto de saberes como conocimientos entre docentes, educandos y comunidad. En la dialógica además de los aportes del docente se asume que también los educandos conocen sobre el tema en estudio. Por ende, el educador facilita un diálogo en el cual se integran teoría general con experiencias concretas de lo estudiado para contextualizar un aprendizaje fundamentado en las vivencias y el capital cultural.

8. Enseñar la autogestión: El aprendizaje de la autogestión desarrolla una actitud emprendedora en los estudiantes y fomenta la preservación de los bienes públicos lo que garantiza un mayor rendimiento de la inversión pública. En este orden de ideas, incentivarla autogestión en los estudiantes contribuye a mejorar la situación socioeconómica rural en el mediano plazo. Al respecto Núñez (ObCit) señala “Las necesidades educativas de organización comunitaria... Incluye formación de los niños y niñas para la creación y administración de cooperativas, agroindustrias, organizaciones de productores, microempresas, etc.” (p. 66).

9.- Educar desde la actividad productiva: La actividad productiva del campo es una práctica pedagógica transdisciplinaria que incorpora saberes, promueve valores, resulta amena para los educandos, fomenta el apego hacia la ruralidad, genera aprendizaje significativo, dialógica, liberadora, especializada y contribuye en la socialización de las personas. Definitivamente, la Educación Rural Transformadora exige un currículo que además de preservar la identidad de las comunidades rurales dé una especial consideración a la preparación técnica.

10.- Promover el trabajo colectivo: El trabajo colectivo es un instrumento del poder popular útil en la solución de los problemas sociales desestimado en ocasiones por



los campesinos. Por esta razón es fundamental implementar el Servicio Comunitario a lo largo de toda la educación media rural a través de actividades vinculadas con: el desarrollo endógeno, mantenimiento de las instituciones, operativos sociales, eventos culturales, jornadas recreativas, entrenamiento deportivo, capacitación técnica, convivencias y organización de actos institucionales.

11.- Formación del apego al medio rural: El amor al campo se cultiva desde preescolar con la ejecución de prácticas agropecuarias, actividades recreativas al aire libre e incentivando la cultura autóctona. Sin embargo, lo determinante en la enseñanza del apego al medio rural radica en que los educadores demuestren en todos los espacios la pasión hacia el campo para modelar el compromiso con la ruralidad en los estudiantes quienes de seguro con el tiempo emularán esa aptitud que observaron en sus docentes.

12.- Principios de conservación ambiental: Convertir la bioética en uno de los principios morales básicos de los educandos es un factor importante para el desarrollo sustentable y endógeno. La bioética implicará en un futuro no muy lejano la posibilidad de incrementar la producción agropecuaria en el campo con un modelo sustentable apoyado en la tecnología popular e insumos agropecuarios naturales fáciles de obtener en a bajo costo (como los biocontroladores).

13.- Actividades pedagógicas motivadoras basadas en las potencialidades de los educandos: Los docentes más que transmisores de conocimientos deben facilitar un proceso de aprendizaje divertido que combine la psicología constructivista con las inteligencias múltiples en una pedagogía caracterizada por incentivar los talentos de cada estudiante. Para ello es necesario fortalecer la planificación educativa mediante sesiones de trabajo todos los viernes, entre los educadores y un especialista en el área con la finalidad de estructurar científicamente las actividades académicas de la próxima semana.

14.- Instaurar los valores de la Nueva Ruralidad: Es tarea de la Educación Rural consolidar en el campesino los valores necesarios para construir una sociedad rural justa y afianzar el compromiso con el campo. En el ámbito axiológico lo que se pretende concretamente es formar desde las instituciones del subsistema de educación básica al nuevo campesino cuya estructura moral esté constituida por los valores: concepción bioética de la vida, amor al prójimo, unidad familiar, amistad, preservación de los bienes, respeto, institucionalidad, honestidad, solidaridad, trabajo colectivo, cooperación, patriotismo, equidad de género, apertura subjetiva (simpatía) hacia los demás, dialógica, democracia popular, introspección, devoción por el trabajo productivo, preservación del patrimonio público, disciplina, igualdad, identidad cultural sólida y sobre todo apego al medio rural.

15.- Capacitación tecnológica: Los estudiantes tienen que manejar las herramientas tecnológicas requeridas para incrementar la productividad en el campo. Una ventaja en este sentido es que las últimas generaciones (incluso en los Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



espacios rurales) nacieron en medio de la informática con equipos tecnológicamente superiores a las computadoras de escritorios. Sin lugar a dudas la dinámica económica mundial impuso el uso de nuevas tecnologías a fin de familiarizarlos con los procesos productivos del futuro. Por lo tanto, los docentes rurales deben comprender que los estudiantes de hoy en día poseen competencias distintas las cuales en lugar de ser cuestionadas requieren ser canalizadas mediante una didáctica apoyada en los dispositivos móviles, laptops y tabletas.

16.- Fomentar el capital cultural: La realidad multicultural latinoamericana exige convertir en contenidos educativos los saberes y prácticas sociales rurales que contribuyan al desarrollo rural. En efecto, dado que la mayor riqueza cultural se encuentra en las comunidades campesinas a la Educación Rural Transformadora le corresponde la tarea de promover ese Capital Cultural que representa conocimiento autóctono y pertinente tal como lo establece el IICA (2000) en la próxima cita:

Es necesario rescatar y fortalecer la cultura rural para sustentar las estrategias de desarrollo local. Esta cultura es producto de las raíces étnicas, de los procesos colonizadores y de las comunidades campesinas; representan valores, formas de organización, y solidaridad, expresiones democráticas, éticas, sistemas productivos y tecnológicos, creencias, expresiones estéticas y artísticas que confieren identidad y diversidad cultural a las comunidades locales. (p. 13)

17.- Trascender las aulas de clases: Es fundamental utilizar nuevos espacios de aprendizaje como las unidades de producción, la naturaleza, el tractor, los diálogos con la gente. Únicamente así se consolidará la identidad del campesino, evitará el desarraigo, formará en el área agropecuaria e investigará en el marco de la práctica pedagógica. Otro escenario de aprendizaje relevante son los eventos institucionales en los cuales se debe incentivar la participación de los estudiantes al darles el carácter de clases participativas evaluadas con actividades que propicien el desarrollo del análisis y refuercen el conocimiento sobre el motivo de cada evento.

La vinculación de todos los componentes involucrados en la praxis pedagógica rural transformadora se expresa gráficamente a continuación:



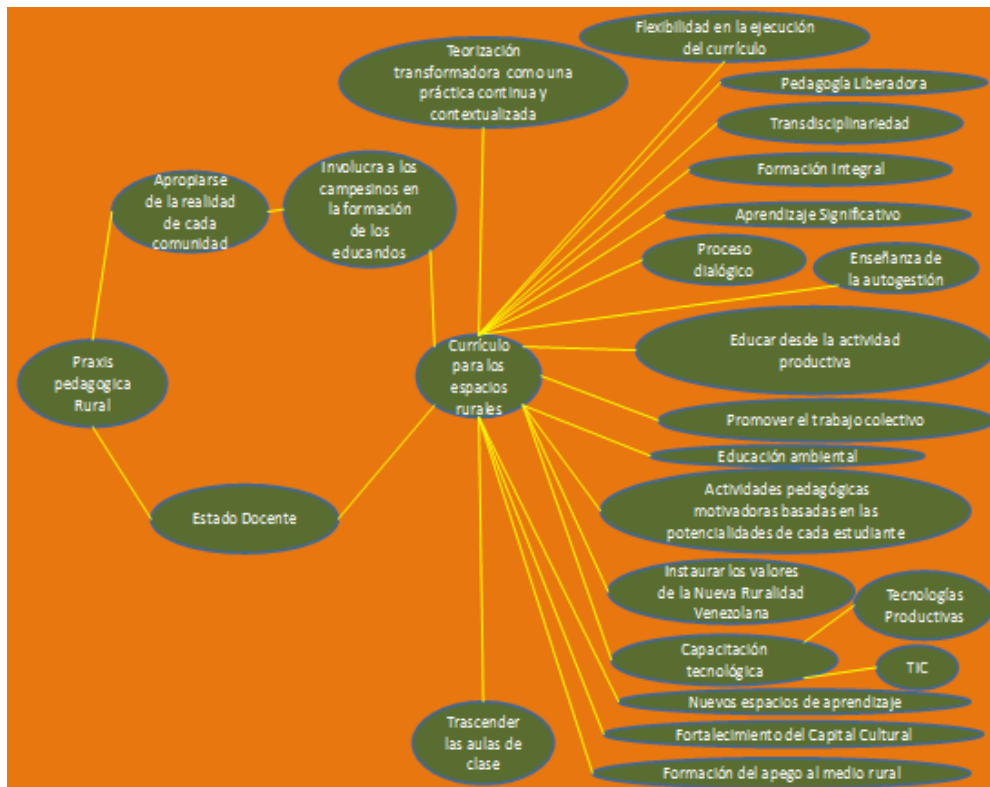


Gráfico 4. Componentes de la Praxis Pedagógica Rural Transformadora.

LA INVESTIGACIÓN TRANSFORMADORA EN LA EDUCACIÓN RURAL

LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA NECESARIA EN LA TRANSFORMACIÓN RURAL

Durante años se ha pretendido interpretar la realidad del campo latinoamericano bajo teorías del occidente que en muchas ocasiones no resultaron pertinentes. A pesar de la utilidad de algunos referentes foráneos para el desarrollo rural, lo acertado es buscar un conocimiento local que surja de una investigación contextualizada la cual integre las teorías generales con los saberes de las comunidades campesinas mediante una dialógica cuyo propósito sea transformar la ruralidad.

Entonces, la investigación debe ser un proceso cotidiano de aprendizaje significativo que involucre estudiantes, docentes y campesinos. En este sentido, la investigación-acción transformadora es el método más adecuado ya que el Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



conocimiento es construido en un diálogo colectivo sobre la realidad concreta y con la finalidad de resolver los problemas presentes en las comunidades. Es más la investigación acción transformadora ofrece, desde la sistematización de la práctica cotidiana, la posibilidad de generar cambios en la educación rural que garanticen la vigencia de la labor docente y un funcionamiento institucional adecuado a la dinámica social.

Pero convertir la investigación en una actividad accesible al pueblo requiere superar el criterio que la considera un proceso intelectual reservado a la élite académica para asumirla como una práctica accesible a docentes, estudiantes e incluso comunidad en general. La materialización de esta concepción implica establecer en cada institución una coordinación de investigación y formación continua que promueva una inventiva apoyada en el registro de la experiencia educativa. Así se podrá incorporar elementos externos a la realidad concreta del campo sin alterar la identidad autóctona.

En otras palabras, las investigaciones realizadas en las instituciones educativas producirá teorías contextualizadas siempre y cuando: a) partan de la sistematización de las experiencias; b) se establezcan centros de investigación en las instituciones educativas; c) propicien intercambios de experiencias, saberes y conocimientos; d) involucren a docentes, estudiantes y comunidad; e) publiquen los resultados para que estén a la disposición de quien los requiera (preferiblemente en una base de datos a la cual se acceda por la página del ministerio); f) apliquen los planteamientos de las mejores investigaciones; y g) incentiven al investigador con financiamiento, descargas académicas y capacitación en las más novedosas tendencias investigativas.

La investigación educativa necesaria para construir la Nueva Ruralidad, explicada anteriormente, se resume en el gráfico 7



GRÁFICO 5. CARACTERÍSTICAS DE LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA NECESARIA EN LA TRANSFORMACIÓN RURAL.
Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



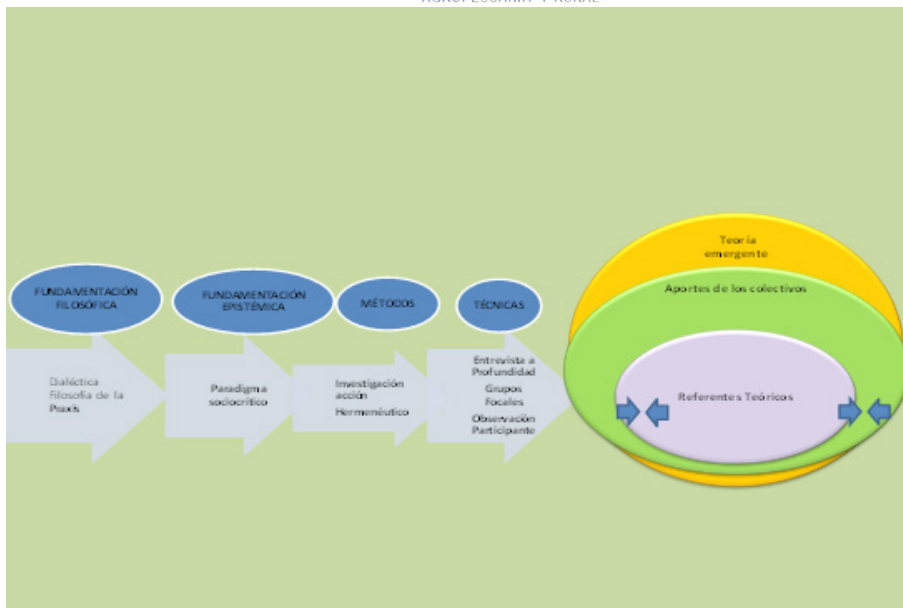


GRÁFICO 6. RUTA DEL CONOCIMIENTO SEGUIDA POR LA PRAXIS INVESTIGATIVA DE LA EDUCACIÓN RURAL TRANSFORMADORA.

EL DOCENTE RURAL TRANSFORMADOR

CONDICIONES DEL DOCENTE RURAL TRANSFORMADOR

Este capítulo final sintetiza toda la ponencia en la propuesta de ese Docente Transformador que llevará a cabo el cambio educativo en el medio rural latinoamericano. La situación económica de la región exige como educadores rurales a campesinos profesionales formados integralmente para orientar el desarrollo del campo hacia la Nueva Ruralidad mediante una praxis pedagógica liberadora contextualizada que rescate lo mejor del pasado autóctono e incorpore lo pertinente del conocimiento actual con modelos de enseñanza motivadores los cuales respondan a las potencialidades de las comunidades y educandos.

Para nadie es extraño que la educación tiene los propósitos de preparar a las nuevas generaciones hacia la madurez social, cimentar las bases de una sociedad justa, generar el conocimiento esencial en el avance científico y proporcionar a los individuos las herramientas necesarias en su desarrollo personal. Sin embargo, en el caso del campo el compromiso de la tarea educativa es aún mayor porque le corresponde al medio rural garantizar la seguridad agroalimentaria de un país. Por lo tanto, la sociedad latinoamericana demanda un docente comprometido con el cambio social cuya principal fuerza motivadora sea la vocación.

Aunque de nada sirve para la práctica una idea abstracta sobre la vocación



del docente rural. En consecuencia, es conveniente definir dicha categoría como la aptitud del educador que labora en espacios rurales constituida por la honestidad, responsabilidad, capacidad de sacrificio, paciencia, preocupación por el bienestar de los estudiantes, compromiso institucional, disposición al fortalecimiento de su formación, promoción del desarrollo comunitario y apego hacia el medio rural. Es preciso señalar que de los rasgos mencionados anteriormente la gran diferencia con respecto al ejercicio de la profesión docente en contextos urbanos está en el apego del educador hacia el medio rural el cual comprende amor a la naturaleza, agrado por las actividades productivas del campo y vínculo con los campesinos.

Pero, además de vocación el docente rural para poder cumplir de forma exitosa con su función en el marco de la turbulenta dinámica del siglo XXI también requiere entre sus condiciones: disposición al cambio, pensamiento innovador, actitud autocrítica, reconocer las expectativas tanto de la sociedad como del gobierno en materia educativa, creatividad, dominio de las Tic, capacidad de adaptación, pensamiento flexible, tolerancia, respeto a la diversidad, asertividad, previsión, bondad, dialógica, proactividad y aptitud analítica.

ROLES DEL DOCENTE RURAL TRANSFORMADOR

Una Educación Rural Transformadora exige un docente formado integralmente. Únicamente así las instituciones educativas trascenderán el funcionamiento tradicional, burocrático y desvinculado del entorno. Las responsabilidades del educador en el campo van más allá de la transmisión de conocimiento e implica un trabajo transformador cuyo fin sea promover el desarrollo humano en la comunidad campesina donde se encuentre inserto. Para esto en su práctica profesional tendrá que cumplir con los siguientes roles: investigador, docente, gerente, líder comunitario, orientador, promotor cultural y productor agropecuario.

INVESTIGADOR

El docente debe ser un investigador capaz de sistematizar sus experiencias y los saberes de los campesinos. Por ello tendrá que convertirse en un miembro más de la comunidad donde trabaja apropiándose del contexto sociocultural de la localidad. Solamente así podrá dar una enseñanza adecuada a las necesidades y potencialidades del espacio en el cual se encuentre. Con este propósito fue diseñada la metodología sugerida en el capítulo anterior que al integrar la Investigación Acción Transformadora y el método Hermenéutico permite generar una teoría desde el ejercicio de la docencia para mejorar la práctica educativa. Acerca de ese rol del educador como investigador Martínez (2011) indica:

...docente-investigador de su propia praxis en la medida en que alcancemos estas metas u objetivos parciales:

a) formar y desarrollar un docente reflexivo en la acción y en la

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



cotidianidad del aula de clases,

b) vincular la teoría y la práctica del docente con el fin de buscar soluciones a problemas educativos.... (p. 245).

Incluso esa conversión del educador tradicional a un docente-investigador no es tan complicada dentro del método de la IA según lo expresado por Martínez (ObCit) a continuación:

...la investigación-acción en el aula considera que todo docente, si se dan ciertas condiciones es capaz de analizar y superar sus dificultades, limitaciones y problemas; es más, afirma que los buenos docentes hacen esto en forma normal, como una actividad rutinaria y cotidiana. Lo que la metodología de la IA en el aula trata de ofrecer es una serie de estrategias, técnicas y procedimientos para que ese proceso sea riguroso, sistemático y crítico, es decir, que reúna los requisitos de una “investigación científica”... (p. 239).

DOCENTE

La enseñanza por competencias exige al educador rural no solo una sólida formación en el área de conocimiento en la cual se desempeñe sino también dominio de una planificación pedagógica que garantice un aprendizaje significativo, contextualizado, transdisciplinario y considere el desarrollo de las competencias necesarias en las actividades productivas. La idea es hacer de la docencia una práctica motivadora para los educandos al combinar la peculiar creatividad del educador rural, las bondades propias del medio y el uso de las TIC. Cabe destacar que el ejercicio de la docencia en el campo va más allá de los estudiantes escolarizados pues también corresponde atender a las comunidades en diversos aspectos de la Nueva Ruralidad a través de una pedagogía social liberadora.

Junto a lo anterior el docente rural tiene la obligación de inculcar en sus educandos los valores necesarios para convertirlos en protagonistas de una Nueva Ruralidad. No obstante, esta tarea no la logrará el educador nada más con discursos de ética en el salón de clases, deberá demostrar en la práctica consecuencia con los valores promovidos ya que los estudiantes tienden a modelar el comportamiento de sus docentes. En virtud de ello, pregonar con el ejemplo resultará muy útil especialmente cuando se pretenda fomentar el apego al medio rural.

GERENTE

La gerencia no es algo extraño para los docentes rurales quienes a veces de forma inconsciente la usan como herramienta principal en la superación de las dificultades propias de la praxis educativa. Por consiguiente, la práctica administrativa realizada por el educador rural corresponde con la de un gerente porque a la par de gestionar

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



recursos (conseguirlos) también se ve en la necesidad de diseñar estrategias que garanticen las acciones más certeras al momento de enfrentar los problemas cotidianos a los cuales se enfrenta en su práctica profesional. Ahora bien, con la Educación Rural transformadora hay que consolidar un modelo de gerencia educativa vanguardista orientado hacia la calidad académica y transformación socioproductiva.

En consecuencia, tal como se esgrimió en el capítulo IV el profesional de la educación en espacios rurales debe realizar una gerencia participativa que combine las teorías calidad total, mejoramiento continuo, organizaciones inteligentes y la gestión del talento humano. Asimismo, el docente rural en su rol de gerente tanto en el aula como fuera de ella requiere las siguientes condiciones: transformador, reflexivo, crítico, futurista, manejo adecuado de cada área del proceso administrativo (planificación, organización, dirección y evaluación), innovador, proactivo, dialógico, habilidades en el desarrollo del trabajo en equipo y comprometido socialmente.

LÍDER COMUNITARIO

No es casual que muchos dirigentes políticos sean educadores, la sociedad los reconoce como líderes. Por ello les corresponde guiar a los campesinos hacia su transformación mediante un liderazgo institucional que parta de los principios de la Nueva Ruralidad y acuerdos establecidos por los colectivos. Es importante destacar que el líder natural para dirigir la integración entre institución y comunidad es el docente quien se encuentra en la obligación de convertir a los establecimientos educativos en los centros de desarrollo rural.

Por su parte, los directivos de liceos y escuelas rurales del siglo XXI tienen la misión de ponerle fin a la concepción tradicional de dirección. En los inicios del nuevo milenio se recomienda que los principales ejecutivos en lugar de ser jefes se consideren líderes institucionales arquitectos de la estrategia organizacional y responsables de una integración armónica entre los miembros de la organización. Desde esta perspectiva no existen supergerentes; sino líderes que toman decisiones apoyados en una dirección colectiva cuya diferencia con cualquier otro trabajador radica en ser los encargados de preservar el patrimonio público, garantizar el éxito institucional y promover la Nueva Ruralidad.

ORIENTADOR

Le compete a los docentes encargarse de aspectos relacionados con la enseñanza del hogar; puesto que en la actualidad muchos niños y jóvenes del campo no reciben una adecuada atención en sus casas ya sea porque sus padres disponen de poco tiempo, desestiman la importancia de esa responsabilidad o no saben cómo ejercer su rol. Por esa razón es vital para la sociedad rural atender integralmente a los educandos junto a su familia mediante convivencias, visita a los hogares y en otros espacios donde además de tratar el comportamiento de los chicos se reflexione sobre

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



la educación necesaria en la casa. En pocas palabras, el mayor aporte que pueden hacer los docentes rurales como orientadores está en la formación de los padres y representantes.

PROMOTOR CULTURAL

La preservación de la identidad autóctona en las comunidades campesinas es fundamental en el fortalecimiento del apego hacia el medio rural. Ante esta situación le atañe a los docentes promover la cultura local en sus educando no solo a través de simples actividades académicas o institucionales sino que en su cotidianidad el educador debe manifestar espontáneamente los rasgos de un habitante de la zona no contradictorios con su perfil profesional. Igualmente, los docentes rurales tienen que fortalecer la identidad del pueblo desde la historia local y comunitaria para combatir la transculturación la cual ha generado sustitución de tradiciones populares por estereotipos culturales del occidente.

PRODUCTOR AGROPECUARIO

Una condición indispensable del docente campesino es ser productor agropecuario. Solo así el educador podrá contribuir al desarrollo rural en la medida que combine su formación teórica con el ejercicio de la actividad productiva. En efecto, el único modo de comprender y participar acertadamente en la transformación de la dinámica del campo es desde este rol dado que tal como lo señalan Calello y Neuhaus (1995) "...Los distintos tipos de prácticas económicas, sociales, afectivas, políticas, culturales, sexuales, no se producen en direcciones erráticas sino que se articulan armónica y contradictoriamente alrededor de la practica productiva" (p. 108).

FORMACIÓN DEL DOCENTE RURAL TRANSFORMADOR

Para consolidar un docente con los rasgos descritos las universidades deben considerar las siguientes orientaciones: a) adecuar el pensum de la especialidad educación rural a los requerimientos necesarios en el impulso de una nueva realidad en el campo; b) incorporar las dimension ruralidad en la formación de educadores de otras especialidades; c) ofrecer estudios de postgrado y cursos de actualización continua accesibles a quienes laboran en comunidades campesinas; d) formar un educador autóctono apoyándose en la territorialización de la carrera en docencia rural; e) afianzar en pregrado una vocación que tenga entre sus principales componentes el apego al medio rural; y f) capacitar al profesional de la docencia como un investigador de manera tal que tenga la capacidad de teorizar sus experiencias con la finalidad de mejorar tanto su práctica como al entorno.

En la figura 7 se establecen las articulaciones entre los elementos que constituyen al Docente Rural Transformador.



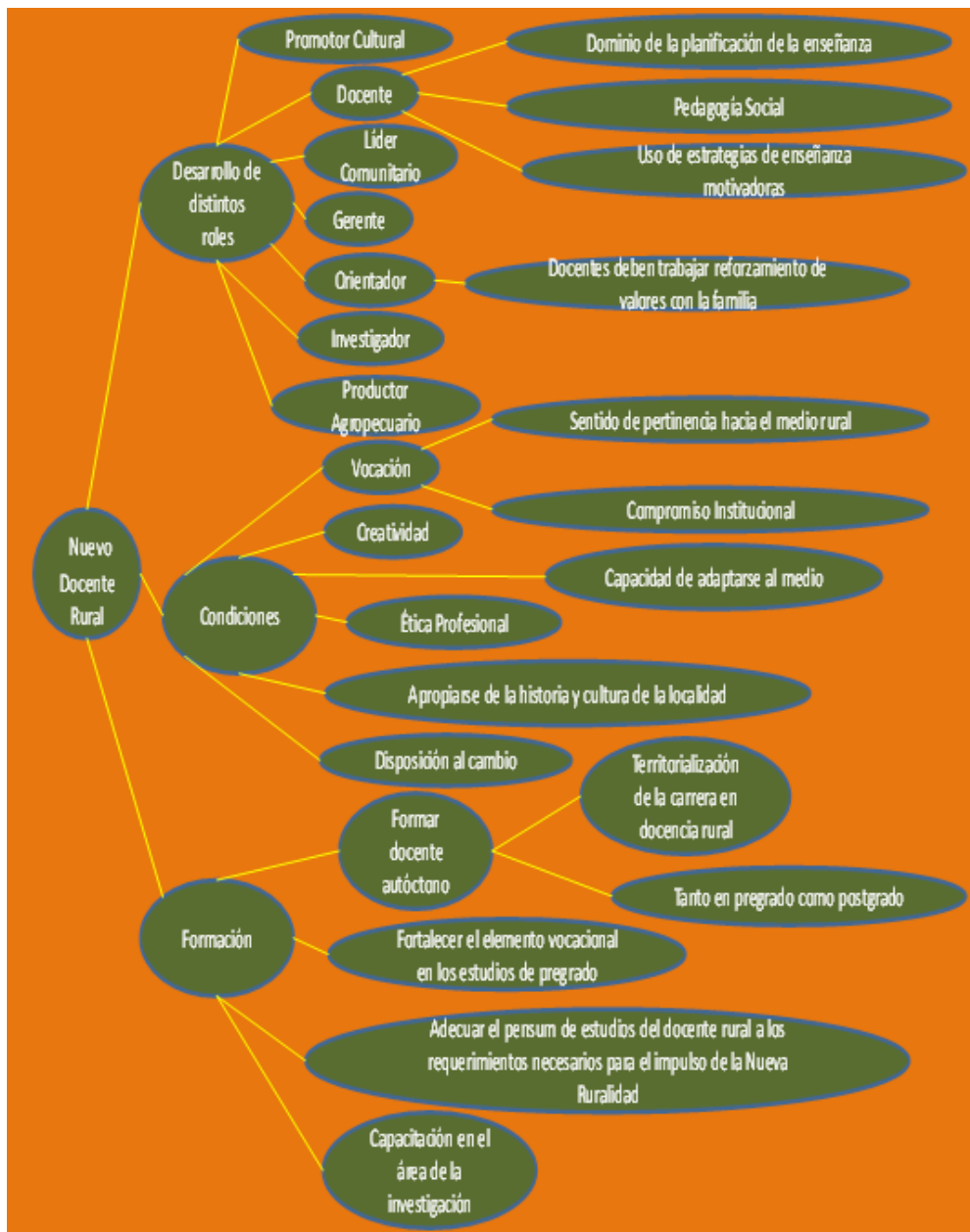


Gráfico 7. Elementos que constituyen al Docente Rural Transformador.

REFERENCIAS

Ansoleaga, K. (2016). Teoría Educativa Liberadora para la Construcción de una Nueva Ruralidad en el campo Venezolano desde la Praxis. Tesis de doctorado no publicada, Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos, San Juan de los Morros.

Calello, H. y Neuhaus, S. (1985). La Investigación en las Ciencias Humanas. Caracas: Fondo Editorial Tropikos.

Delors, J. (s/f). La educación encierra un tesoro. Francia: Santillana.

IICA (2000). Nueva Ruralidad. Serie Documentos Conceptuales. Costa Rica. San José.

Martínez, M. (2011). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. México, D.F.: Trillas.

Montilla, J y Birsh, S. (1990). Sociología de la Educación. Caracas: Fondo Editorial Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

Nuñez, J. (2010). La Educación Rural en Venezuela. Caracas: UPEL.

OCEI. (1993). El Censo 90 en Apure. Caracas: OCEI.



**CONCLUSIONES
DERIVADAS DEL XIV
FORO REGIONAL
ANDINO PARA
EL DIÁLOGO Y EL
INTERCAMBIO EN LA
EDUCACIÓN AGRÍCOLA
Y RURAL (FRADIEAR)**

Conclusiones derivadas del XIV Foro Regional Andino para el Diálogo y el Intercambio en la Educación Agrícola y Rural (FRADIEAR)

Esta reunión se desarrolló en la ciudad de CÚCUTA, siendo esta según el Dr. Quevedo en el discurso inaugural una “ciudad llena de historia en la hermanada relación Colombo-Venezolana y lugar propicio por su intensa actividad universitaria, para convocar a los delegados de los diversos países andinos”, en la misma se realizó un intercambio de experiencias, proyectos y reflexiones universitarias en las áreas de diseño curricular, formación de pregrado y posgrado, investigación, extensión y vinculación con la comunidad, integración y cooperación interinstitucional, tanto nacional como internacionalmente, aplicación de las tecnologías de la información y comunicación, educación virtual, educación a distancia y análisis de los modelos y estructuras universitarias como instrumento para el desarrollo del potencial académico para la promoción y progreso rural y agrario.

El FRADIEAR ha sido un espacio consolidado para el debate, la discusión y los acuerdos, así como lo indicó la Dra. Esteves en el discurso de instalación “este evento nos da la oportunidad de reflexión, de encuentro, para seguir orientando acciones para que las políticas públicas en materia de atención en fronteras y sobre todo al campo, para que nosotros podamos apoyarlo a través de nuestras universidades, instituciones gubernamentales y no gubernamentales” esta idea se complementa con lo expresado por el Dr. Quevedo en la inauguración “En estas reuniones es propicia la atmósfera amistosa y participativa, para que los actores se conozcan y mas allá de la formalidad de las presentaciones, se establezca una relación personal y social que, sin duda alguna, permite y facilita el logro de acuerdos, la cooperación interuniversitaria y la convicción de que si se puede avanzar y que los cambios son más rápidos si surgen compromisos de cooperación y se aprovechan las experiencias exitosas ya probadas”.

Es importante destacar el proceso que se llevó a cabo para consolidar esta XIV REUNIÓN DEL FRADIEAR, cuya organización en palabras del Dr. Quevedo se enfrentaron dificultades y debilidades para constituir la en Caracas, como estaba inicialmente propuesta, lo que obligo a la institución que tenía el compromiso de promover el evento, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, a buscar instituciones aliadas que permitieran convertir en fortalezas las amenazas. De la cooperación interinstitucional e internacional, aspecto considerado en los objetivos del FRADIEAR, entre la mencionada casa de estudio superior y las Universidades Francisco de Paula Santander y de Pamplona, con el compromiso de sus Rectores, Vicerrectores y Decanos respectivos, ha surgido una alianza formidable que ha permitido llegar más allá de las reuniones anteriores, tanto en el liderazgo interinstitucional, en la participación de profesores y estudiantes, en la vinculación de órganos de los sector público nacional y departamental y del sector

privado de Colombia.

Por otra parte, continuo el Dr. Quevedo en el discurso inaugural, el apoyo de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional, cuyo Decano ejerce actualmente la Presidencia Internacional del FRADIEAR, el apoyo solidario de la Asociación de Facultades con Programas de Ingeniería Agronómica, ACOFIA y del Consejo Nacional de Facultades del Ecuador y el Núcleo de Decanos de Ciencias del Agro, Mar, Forestales y Ambientales de Venezuela, el eficiente liderazgo de la Comisión Organizadora, encabezada por la Vicerrectora Moraima Esteves; y la incorporación en la programación del evento, de nuevos temas, de actividades novedosas como la Feria Exposición, El Sendero del Conocimiento, las Giras Agroecológicas, las ponencias virtuales y otras iniciativas, gracias a la creatividad, a la tenacidad y la persistencia de un equipo académico interinstitucional e interdisciplinario que se ha constituido en un formidable equipo de trabajo y que fue venciendo las dificultades y articulando acuerdos para consolidar el presente encuentro.

Lo expresado en líneas anteriores permitió sistematizar la jornada, con el apoyo de un equipo humano y el uso de un instrumento para la recopilación de información, que permitió consolidar las conclusiones que se presentan a continuación, las mismas consolidan primeramente las reflexiones del foro de decanos, luego la deducción de las reflexiones de las jornadas realizadas desde los objetivos del XIV FRADIEAR, en ella se presentan algunos diagramas circulares, que evidencian el porcentaje de participación de los asistentes para dar respuesta a las metas propuestas en el Foro Regional Andino, y finalmente, se cierra con los aportes obtenidos desde las áreas temáticas definidas en el marco del evento

Foro de Decanos:

En la misma participaron los delegados de Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela, de ella se derivaron las siguientes conclusiones:

- Se requiere una revisión en materia de formación de profesionales asociados a las ciencias del agro en los países miembros del FRADIEAR. Cada país debe engranar desde las universidades las necesidades territoriales.

- Es importante destacar la relevancia que tiene la aptitud y actitud que se requiere para estudiar las ciencias del agro, entre ellas el interés y vocación, agregando el factor motivacional.

- Entre las carencias destacadas primeramente está la ausencia de políticas claras para el acceso a servicios básicos de calidad (salud integral, transporte, educación, entre otros), asimismo un limitado currículo contextualizado e inversión económica para el cultivo y aprovechamiento de la tierra, con pocas experiencias que demuestren el apoyo en materia de políticas económicas, educativas y sociales de inclusión.

- Los decanos insistieron en ofrecer a los jóvenes procesos de formación desde la transversalidad que incluya el uso de las nuevas tecnologías y el cambio climático, aspectos poco atendidos por los gobiernos en términos de políticas públicas.

- El hecho de que las ciencias del agro aun continúen ancladas en técnicas del siglo XIX y XX, obliga a las universidades latinoamericanas a repensar y plantearse procesos de reingeniería en sus prácticas educativas, así como la transformación curricular en cada pensum académico de las carreras referentes a las ciencias del agro y del mar.

- De acuerdo con lo precedente, la FAESCA propone un currículo y contenidos mínimos a las facultades de las ciencias del agro, ello con la finalidad de formar un profesional acorde con los tiempos actuales, sin menoscabar los métodos tradicionales, ancestrales y contextualizados en relación a los relieves geográficos y cambio climático.

- Finalmente el reto de la FAESCA es proponer un currículo flexible, contextualizado, para ello requiere revisar la malla curricular, visibilizar repositorios de información, la formación permanente del profesional a través de la docencia, la investigación y extensión, de igual modo crear actividades de integración para detectar nudos críticos y proponer soluciones factibles.

El delegado Boliviano en el marco del evento enfatiza que **“el progreso y bienestar económico-social de un país depende del desarrollo rural y del agro”**

Conclusiones generales del Evento desde los objetivos del XIV FRADIEAR

Las jornadas desarrolladas en el marco del evento respondieron al:

1. Análisis de problemas en la educación superior asociada a las ciencias agrarias y afines en los países de la Región Andina, desde las dimensiones desarrollo rural sostenible, desarrollo ambiental e integración curricular de las tecnologías de información y comunicación (TIC) (ver gráfico 1), evidenciando una tendencia al abordaje del desarrollo rural sostenible, elemento de marcada preocupación por parte de los investigadores asistentes, quienes al tratar de hallar soluciones desde este ámbito se impacta directamente en la seguridad alimentaria, lucha contra la pobreza, entre otros.

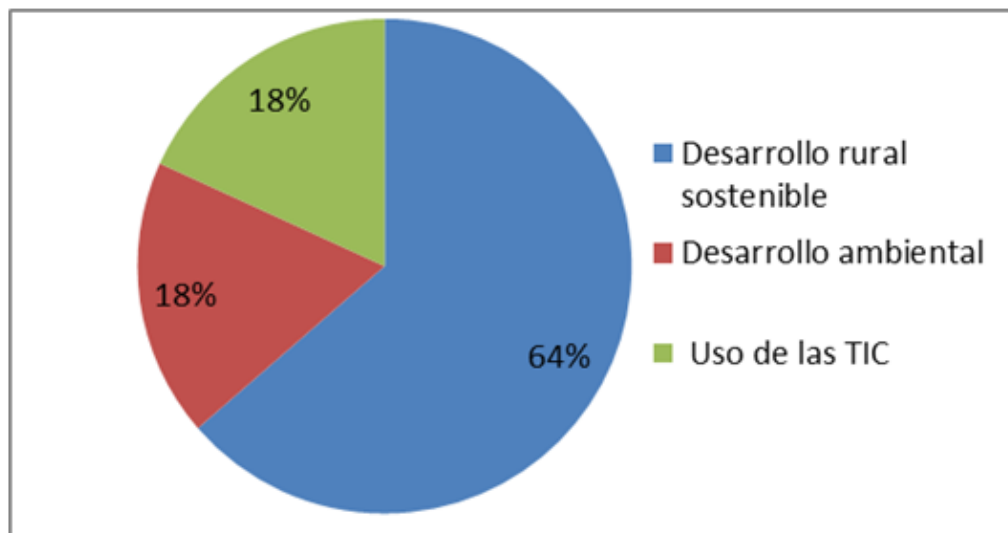


Gráfico 1. Dimensiones problemáticas de la educación superior en las ciencias agrarias.

2. Análisis de retos en la educación superior asociada a las ciencias agrarias y afines en los países de la Región Andina, desde las dimensiones desarrollo rural sostenible, lucha contra la pobreza, desarrollo ambiental e integración curricular de las tecnologías de información y comunicación (TIC) (ver gráfico 2), evidenciando mayor tendencia hacia el abordaje del desarrollo sostenible en el sector agrícola y rural, por otra parte el tema medio ambiental y el uso de la tecnología en el espacio rural cobraron relevancia.

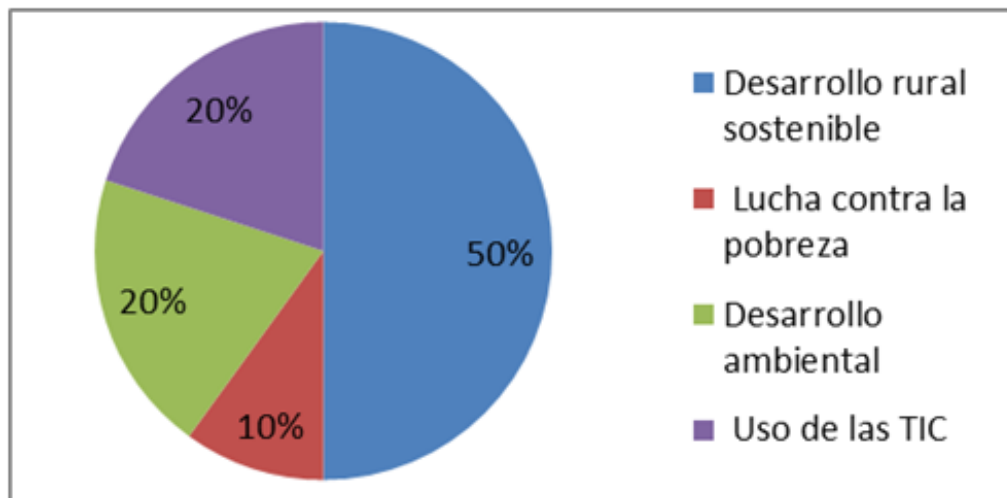


Gráfico 2. Dimensiones problemáticas de la educación superior en las ciencias agrarias.

3. Promoción del mejoramiento de la calidad y pertinencia de la educación superior en ciencias agrarias y afines desde la cooperación internacional entre instituciones de la Región Andina en las áreas de currículum de pregrado y postgrado, vinculación social, gestión institucional, modelos de organización institucional, evaluación de programas, acreditación de programas y educación virtual, destacando mayor tendencia en investigaciones relacionados con el currículum de pregrado y postgrado (ver gráfico 3), asociados a la vinculación social desde la comunidad-universidad, apropiándose del saber campesino como elemento contextualizador, por otra parte se presentaron propuestas para utilizar la educación semipresencial como alternativa para llevar las tendencias mundiales a contextos rurales.

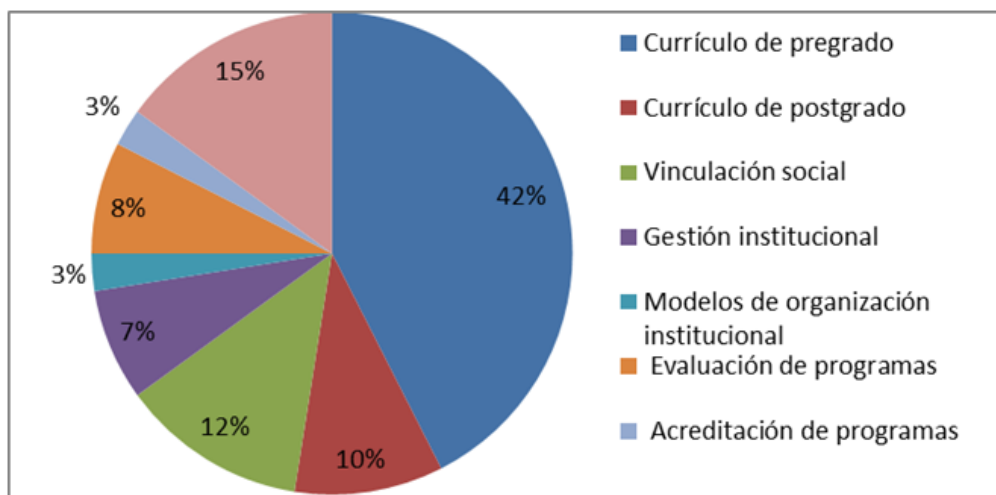


Gráfico 3. Promoción del mejoramiento de la calidad y pertinencia de la educación superior en ciencias agrarias y afines desde la cooperación internacional entre instituciones de la Región Andina

4. Promoción de la mejora de la calidad de las instituciones de educación superior en las ciencias agrarias y afines de la Región Andina identificando fortalezas y debilidades que permitieron generar estrategias (ver gráfico 4), todas ellas con tendencia hacia el fortalecimiento del perfil del futuro profesional desde procesos formativos en actividades asociadas al aprovechamiento de materiales reciclables, mitigación de riesgos en la labor del hombre del campo, vinculación del conocimiento ancestral al currículo en función de mantener el arraigo cultural y el fortalecimiento del desarrollo rural sostenible.

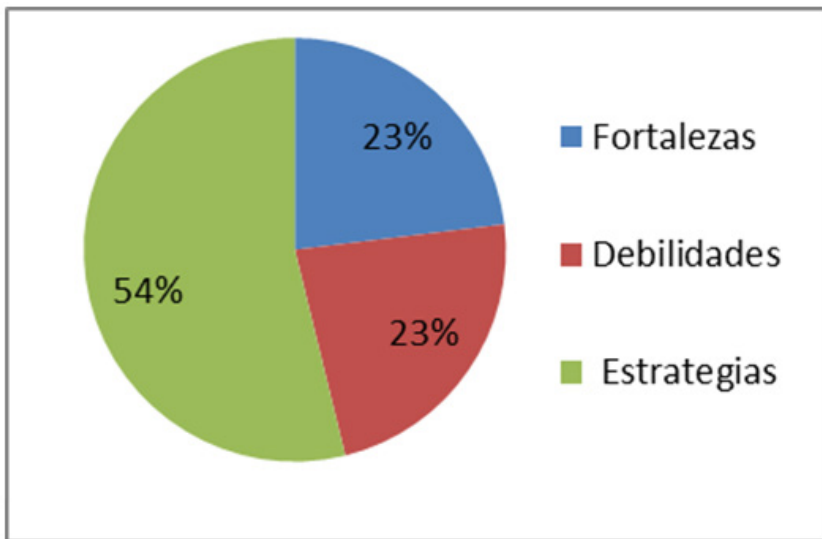


Gráfico 4. Promoción del mejoramiento de la calidad desde la identificación de fortalezas, debilidades y estrategias

5. Fortalecimiento de los vínculos desde la gestión del conocimiento en las carreras relacionadas con ciencias agrarias y afines para acreditar y certificar desde el pregrado y postgrado, siendo de mayor interés por los investigadores asistentes la acreditación (ver gráfico 5), destacando una marcada necesidad hacia la homologación de las carreras para que exista movilidad del joven o profesional en formación entre planes de estudio afines, lo que permitirá evitar la deserción, aumentar la matrícula estudiantes, enriquecer los currículos con las dinámicas culturales de contextos particulares, tomando como prioridad, la inserción de las tecnologías, el cambio climático y el acercamiento universidad-comunidades rurales.

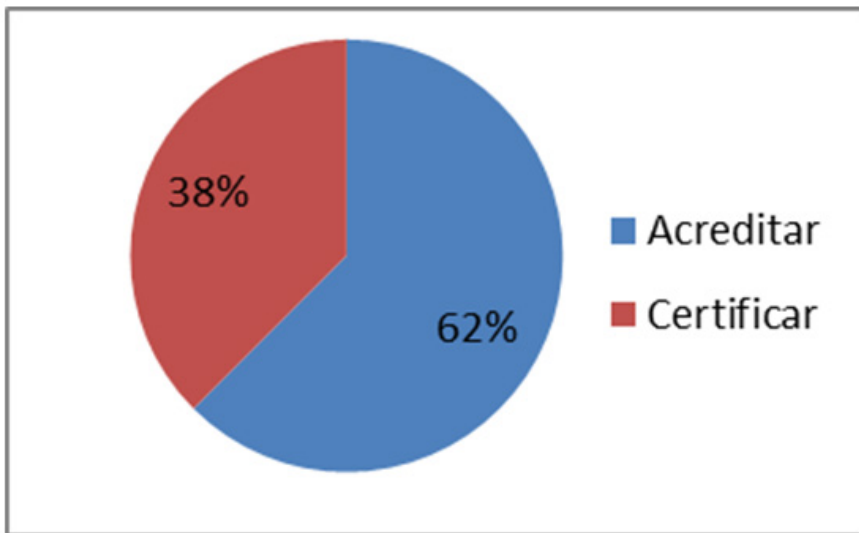


Gráfico 5. Fortalecimiento de los vínculos desde la gestión del conocimiento en las carreras relacionadas con ciencias agrarias y afines.

6. La mayor parte de las plenarias disertaron sobre el estado de la educación superior en ciencias agrarias y afines de la Región Andina, destacando cada delegado del foro ofertas académicas en pregrado y postgrado desde cada uno de sus espacios geográficos, demostrando iniciativas para proponer un currículo flexible y contextualizado y el fortalecimiento de las redes académicas en el continente.

7. Oferta de alternativas para mejorar las condiciones de vida y el bienestar de la población rural coordinando actividades académicas en educación superior desde la cooperación interinstitucional y la integración regional, destacando la relevancia de la cooperación en las universidades latinoamericanas para replantear currículos contextualizados y que atiendan a las necesidades mundiales.

Conclusiones generales del Evento desde las conferencias

- Lo rural no tiene el mismo significado que lo agropecuario, los grandes desafíos de la humanidad están en el mundo rural, las fuentes de energía, la diversidad cultural y el desarrollo sostenible.
- El desarrollo rural es responsabilidad institucional de todos los gobiernos, la sociedad, el sector privado, academia y movimientos sociales.
- Si se dispone de menos presupuesto en las políticas públicas ello disminuye el porcentaje de la población rural.
- La enseñanza esta descontextualizada de la ruralidad del territorio.
- En el desarrollo rural sostenible y ambiental la agricultura urbana fomenta el emprendimiento y genera beneficios ecológicos, educativos, técnicos, tecnológicos, científicos y la participación ciudadana.
- Propiciar estrategias para incrementar el presupuesto en las políticas públicas dirigidas a la inversión en el desarrollo rural en materia de educación, ciencia, tecnología e investigación, todo con la finalidad de reforzar el desarrollo de la nación.
- Asumir el enfoque territorial de la ruralidad para buscar mejorar la calidad de las políticas públicas, donde los marcos normativos deben estar orientados a la nueva visión de la ruralidad intersectorial desde el uso de políticas diferenciadas para lo rural.
- Las políticas públicas deben tener planes, metas sectoriales e intersectoriales y de vinculación con la universidad, el reto es como formar docentes para la concepción de la territorialidad

Conclusiones generales del Evento desde las áreas temáticas del XIV FRADIEAR

I. Currículo y Docencia.

Mesa 1, 2, 3 y 4 (23 de octubre) con 27 ponencias, de ellas 1 ponencia virtual y 5 poster

- Se propusieron acciones vinculadas a la docencia universitaria desde la incorporación de herramientas metodológicas adaptadas al currículo de las ciencias del agro, la ruralidad y el ambiente.
- Se ofreció un diagnóstico actualizado de la problemática de la educación universitaria en el tema de la enseñanza de las ciencias del agro.
- Se presentaron herramientas dirigidas a potenciar el perfil del estudiante de pregrado con actividades destinadas a la vinculación universidad – comunidad rural y la incorporación curricular de química como un área transversal.
- Se destacó la vinculación de la medicina veterinaria como apoyo a las carreras del agro.
- Inclusión de nuevos paradigmas en la formación de estudiantes en carreras del agro.
- Se evidenció la necesidad del desarrollo sustentable en las zonas rurales.
- Se analizó la posibilidad de incorporar la ruralidad con los procesos de paz y postconflicto, inteligencia espiritual y principios bioéticos.
- Se analizó la posibilidad de fortalecer los diseños curriculares desde práctica pedagógica del docente con estrategias de enseñanza que integren la dimensión ambiental en la formación de los profesionales de ciencias del agro y rural en pro del alcance de la sustentabilidad local, regional y nacional.
- Se muestran el desarrollo de competencias desde una formación práctica para acercar al estudiante a la realidad rural.
- Se proponen modelos para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas sobre la base del mejoramiento y actualización del currículo del pregrado y postgrado caracterizado por un elemento contextualizador.

- Se proponen prácticas cortas como una estrategia para potenciar el perfil del estudiante de pregrado.
- Evaluar propuestas para el desarrollo rural integral desde las prácticas formativas que incorporen la dimensión ambiental.
- Diseñar y validar proyectos de aula para la generación de competencias específicas del área del agro y rural.

II. Investigación, Desarrollo y Posgrado.

Mesa 3 y 4 (24 de octubre) 12 ponencias, de las cuales 4 se realizaron en modalidad poster

- Vinculación de la investigación participativa con la academia mediante la incorporación de los conocimientos nativos de la comunidad rural y la capacidad local sostenible.
- Concebir la agricultura urbana como un medio para ayudar a generar un equilibrio entre el desarrollo social y el ambiente.
- Incorporar un eje transversal de investigación desde los primeros semestre en las carreras del sector agrario y rural.

III. Vinculación con la Comunidad, Educación Continua y Desarrollo Rural.

Mesa 1 y 2 (24 de octubre) 27 ponencias, de ellas 2 ponencias de forma virtual.

- Se analizaron estrategias para resolver problemas de la comunidad a través de programas y proyectos.
- Se presentaron proyectos que relacionan la investigación participativa con la vinculación académica mediante la incorporación de los conocimientos nativos de la comunidad rural y la capacidad local sostenible.
- Se proponen prácticas cortas como una estrategia para potenciar el perfil del estudiante de pregrado con actividades dirigidas a la vinculación universidad – comunidad rural.

IV. Evaluación y Acreditación de Carreras e Internacionalización.

Mesa 5 (23 de octubre) 4 ponencias

- Desarrollo de redes académicas para la región andina, con una visión desde la transversalidad del saber, homologando carreras afines en pregrado, postgrado, investigación y extensión para propiciar movilidad y continuidad formativa sacando provecho de la tecnología con la posibilidad de vincular el sector urbano al rural.

V. Modalidad Virtual y a Distancia.

Mesa 5 (24 de octubre) 6 ponencias, de ellas 2 ponencias de forma virtual

- Se visualizaron proyectos que redimensionan la formación rural con la integración de espacios educativos virtuales.

- Se presentaron espacios en línea que permiten dimensionar la formación flexible del docente y estudiante desde el uso de cursos masivos y abiertos a distancia (MOOC)

- Se presentaron estrategias de diseño de instrumentos, espacios, recursos tecnopedagógicos para fortalecer el perfil del estudiante y docente.

- Se reflexionó sobre la robótica, considerando que si bien desplazan la mano de obra no calificada, no desplaza la labor del ingeniero en la toma de decisiones.

VI. Gestión y Modelos de Organización Institucional.

Mesa 5 (23 de octubre) 4 ponencias

- Construcción de sinergias entre comunidades académicas y sociales.

- Desarrollo y bienestar de la población rural desde la mejora de sus condiciones de vida, mediante el desarrollo endógeno y la formación técnica, que atienda los procesos productivos de la actividad agropecuaria.

- Considerar los espacios hacia la transformación curricular en el sector rural, integración de las instituciones educativas en las comunidades a través de una práctica educativa contextualizada, del acompañamiento pedagógico y de la autogestión.

Retos de los miembros del FRADIEAR

- Formar un nuevo docente rural con una visión integral enfocado en el desarrollo de diversos roles, productos agropecuarios, condición ética y profesional, fortalecimiento de la vocación con una perspectiva de territorialización.
- La nueva ruralidad requiere de una transformación del currículo a ser administrado en el espacio rural para alcanzar desarrollo y productividad.
- Desarrollo y bienestar de la población rural desde la mejora de sus condiciones de vida, mediante el desarrollo endógeno y la formación técnica, que atienda los procesos productivos de la actividad agropecuaria.
- Considerar los espacios hacia la transformación rural, integración de las instituciones educativas en las comunidades a través de una práctica educativa contextualizada, del acompañamiento pedagógico y de la autogestión.
- Analizar la posibilidad de fortalecer el currículo con los principios de Bioética, la vinculación de la ruralidad e identidad, los procesos de paz en zonas rurales en conflicto, la inteligencia espiritual para el auto reconocimiento del sector rural.
- Promover la transformación curricular mediante la incorporación al currículo de los resultados de las investigaciones.
- Crear semilleros de investigación para la articulación universidad-comunidad.
- Valorar la formación investigativa y reconocerla como elemento integral de la resolución de problemas.
- Fortalecer el currículo con el manejo conceptual y metodológico de proyectos de investigación articulados con la comunidad.
- Generar programas de vinculación universidad-comunidad desde las ciencias agropecuarias y los comités de investigación agrícola.
- Integrar curricularmente y en experiencias didácticas los conocimientos técnicos nativos (productores) con las tecnologías actuales en pro del desarrollo sustentable de las comunidades rurales.

- Diseñar estrategias para fortalecer la educación agrícola y rural en modalidades alternativas a la presencialidad como la modalidad mixta (blearning), virtual o a distancia.
- Integración los saberes campesinos para el desarrollo de la educación rural, sostenible y ambiental desde el manejo de la virtualidad.
- Revisión del currículo de pregrado y postgrado para incorporar los recursos con apoyo tecnológico y la Educación a Distancia.
- Indagar herramientas metodológicas innovadoras para estudiar la planeación curricular en Ciencias Agrarias.
- Los cambios tecnológicos son cada vez más rápidos, por lo cual sería necesario incluir electivas como la robótica, manejo de plataformas de información entre otras, para que los futuros graduados se puedan desempeñar en un mundo cada vez más moderno.
- Se propone que en el próximo encuentro de la Asociación se lleven preparados los temas de: estrategias de financiación, influencia de la automatización y tecnificación, papel de las Universidades en los departamentos.

PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CLIMÁTICAMENTE INTELIGENTE

RODRIGO, FABIO
Colombia

RESUMEN

El CC es un problema serio y de gran actualidad en la agenda mundial. No obstante y a pesar de las evidencias algunos gobernantes desconocen su existencia. Los principales efectos negativos que se están viviendo debido al CC incluyen aumento en frecuencias de cambios extremos (sequías, lluvias intensas con inundaciones, olas de calor), aumento en el nivel de los océanos, erosión de costa e impactos negativos directos e indirectos en ecosistemas, fauna/flora y humanos. El sector agropecuario sufre los impactos del CC, pero a la vez dicho sector es un factor relevante para propiciar ese cambio, debido a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El objetivo de esta presentación es socializar el concepto de producción agropecuaria climáticamente inteligente (ACI), destacando sus alcances, posibles aplicaciones y beneficios. Se citan los principales impactos del CC en el sector agropecuario, destacándose el incremento en incidencia de plagas y la reducción en productividad; y de otro lado, se describen las principales fuentes de GEI provenientes de ese sector, que incluyen emisiones de CO₂, NO₂ y CH₄. Esto conlleva nuevos retos para el sector alimentario. El concepto de producción agropecuaria climáticamente inteligente (ACI), se plantea como aquella que incrementa de manera sostenible la productividad, la resiliencia (adaptación), reduce/remueve GEI (mitigación), mejora la seguridad alimentaria y aporta a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). La ACI aúna prácticas, políticas e instituciones con un enfoque sistémico y participativo. En la presentación se muestran algunos avances en términos de CC y ACI en Colombia. La presentación concluye que existe bastante evidencia científica y técnica del CC, con graves consecuencias para la producción agropecuaria, y por consiguiente en términos socioeconómicos (seguridad alimentaria, pobreza, ingresos). Dado lo anterior, la producción agropecuaria debe considerar la reducción de emisiones de GEI (mitigación) y la adaptación al CC.



Palabras claves: Cambio climático, producción agropecuaria climáticamente inteligente

SECTOR AGROPECUARIO Y CAMBIO CLIMÁTICO

El sector agropecuario sufre los impactos del CC, destacándose que se viene reportando el incremento en incidencia de plagas y la reducción en productividad, con lo cual se puede poner en riesgo la seguridad alimentaria a nivel global (CGIAR, 2009). Pero se debe tener en cuenta que dicho sector, además de soportar las consecuencias del CC, es un factor importante para propiciar ese cambio, debido a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Las principales fuentes de GEI en el sector agropecuario son el uso y cambio en el uso de los suelos agrícolas (dióxido de carbono CO₂), la fermentación entérica (metano CH₄), y los cultivos de arroz (CH₄) (FAOSTAT, 2013; US-EPA, 2011; CGIAR, 2015). Estudios realizados en Colombia mostraron que las actividades agropecuarias aportaban 38,1% del total nacional de emisiones de GEI en 2010; como fuentes se encontraron las emisiones de CH₄ por fermentación entérica (48.5% del total de emisiones del sector) y por cultivos de arroz (2% del total de emisiones), y las emisiones de NO₂ provenientes de suelos agrícolas (47.5% del total de emisiones) (MAVDT, 2010).

PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CLIMÁTICAMENTE INTELIGENTE (ACI)

Es necesario reducir las emisiones de GEI que se generan en el sector agropecuario, pero además se deben enfrentar otros retos. Se requiere transformar la producción agropecuaria para alimentar a la creciente población mundial, reducir las pérdidas de alimentos (estimadas en aproximadamente 30% de la producción mundial total), sentar las bases para un verdadero desarrollo económico y reducir la pobreza (FAO, 2017). En este contexto nace el concepto de producción agropecuaria climáticamente inteligente (ACI), que según FAO es aquella que incrementa de manera sostenible la productividad, la resiliencia (adaptación), reduce/remueve GEI (mitigación), mejora la seguridad alimentaria y aporta a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) (FAO, 2018).

La ACI aúna prácticas, políticas e instituciones con un enfoque sistémico que busca la coordinación entre el sector agropecuario y los sectores de energía y agua para aprovechar sinergias, reducir compensaciones y optimizar el uso de los recursos y de los servicios ecosistémicos. Para su implementación se requiere información actualizada, confiable y de carácter espacial, con evaluaciones específicas para cada lugar con el fin de identificar tecnologías y prácticas de producción adecuadas. Además, debe promover la participación efectiva de los diferentes actores en los territorios, esto es, la gobernanza (Brandt, et al., 2017).

Se tienen diferentes avances en la Región Andina en término de CC y ACI. En Colombia se destacan las siguientes iniciativas (Tabla 1):

Federación Andina de Educación Superior en Ciencias Agrarias y Afines



- La Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC), liderado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), con apoyo del Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Transporte y Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR).
- El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNAC), liderado por el DNP, con apoyo del MADS y participación activa de los sectores productivos, los territorios y la población.
- Los Planes de Acción Sectorial de Mitigación para el Cambio Climático (PAS) y los Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Territoriales (PIGCCT), liderados por el MADS.

•
Específicamente en el sector agropecuario, en Colombia se destacan:

- Los Programas Integrales de Gestión Ambiental Sectorial (PGAS), liderados por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que son iniciativas de carácter participativo para mejorar el comportamiento ambiental de subsectores tales como Palma de Aceite, Textiles y Lácteos (Leiva, 2016).
- - El Convenio clima y sector agropecuario colombiano “adaptación para la sostenibilidad productiva’ del MADR y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT).
- En diferentes universidades también se viene investigando y aportando en el tema de efectos del CC en la agricultura nacional (Cortés, Alarcón, 2016). En particular, en la Universidad Nacional de Colombia se han desarrollado proyectos en huellas ambientales (Parrado, Leiva, 2011)., y estudios de los impactos en suelos agrícolas Peña-Quemba, Rubiano-Sanabria, Riveros-Iregui, 2016), en la ecofisiología de cultivos debido al CC (Fischer, Ramírez, Casierra-Posada, 2016) .



Tabla 1. Algunas iniciativas institucionales en Colombia frente a cambio climático se tienen

Nombre	Objetivos/Propósitos	Referencias
Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono (ECDBC)	<ul style="list-style-type: none"> Desligar crecimiento económico nacional de crecimiento de las emisiones de GEI logrando maximizar carbono-eficiencia de la actividad económica del país y apoyar el desarrollo social y económico nacional. Establecer un pilar de crecimiento económico que promueva la competitividad, el uso eficiente de los recursos, la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías. Reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados del cambio climático 	http://www.minambiente.gov.co/index.php
Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNAC)	<ul style="list-style-type: none"> Incidir en los procesos de planificación ambiental y territorial de tal manera que se tomen decisiones de manera informada teniendo en cuenta los determinantes y proyecciones climáticas Lograr la reducción del riesgo y los impactos socioeconómicos asociados a la variabilidad y al CC 	http://www.minambiente.gov.co/index.php/plan-nacional-de-adaptacion-al-cambio-climatico-pnacc/plan-nacional-de-adaptacion-al-cambio-climatico-pnacc
Planes de Acción Sectorial de Mitigación para el Cambio Climático (PAS)	Identificar claramente las prioridades sectoriales de mitigación de GEI y sus medios de implementación, para así facilitar su integración en la planeación sectorial y lograr así la reducción de emisiones futuras en los sectores, optando por sendas de desarrollo carbono-eficientes, mientras se maximizan los co-beneficios como incremento de productividad, reducción de costos, transferencia de tecnología, reducción de riesgo de afectación por barreras no arancelarias, generación de empleo, mejoras en calidad de aire y salud, entre otros.	DNP (2012). http://www.minambiente.gov.co/index.php/estrategia-colombiana-de-desarrollo-bajo-en-carbono/planes-sectoriales
Planes Integrales de Gestión de Cambio Climático Territoriales (PIGCT).	Instrumentos a través de los cuales las entidades territoriales y autoridades ambientales regionales identifican, evalúan, priorizan, y definen medidas y acciones de adaptación y de mitigación de emisiones de GEI, para ser implementados en el territorio para el cual han sido formulados	http://www.minambiente.gov.co/index.php/gestion-territorial-de-cambio-climatico



CONCLUSIONES

Existe bastante evidencia científica y técnica del CC causado por los seres humanos, esto es, de tipo antrópico.

Los impactos del CC actualmente son evidentes con graves consecuencias para la producción agropecuaria, y por consiguiente en términos socioeconómicos (seguridad alimentaria, pobreza, ingresos).

En la producción agropecuaria actual debe considerarse la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (mitigación) y la adaptación al CC. La ACI, debe ser sitio-específica (¿con enfoque territorial?), y apoyarse en aspectos técnicos, políticos e institucionales y en las comunidades de productores.

Hay avances importantes en ACI, se requiere mayor desarrollo conceptual y llevarlo a la práctica directamente en el campo.



REFERENCIAS

Brandt, P., Kvakić, M., Butterbach-Bahl, K., Rufino, M. C. 2017. How to target climate-smart agriculture? Concept and application of the consensus-driven decision support framework “targetCSA”, *Agricultural Systems*, Vol. 151, 234-245.

CGIAR. 2009. *Climate, agriculture and food security: A strategy for change*. Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR). UK.

CGIAR. 2015. *Climate-smart livestock sector development: the state of play in NAMA development*. Working Paper No. 105. CGIAR Research Program on Climate Change, Agriculture and Food Security (CCAFS). Copenhagen, Denmark.

Cortés, Y., Alarcón, J. C. 2016. Impactos del cambio climático sobre las áreas óptimas de nueve cultivos en Cundinamarca -> Colombia. Vol. 21(2): 51 – 64.

DNP. 2012. *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático PNACC*. Departamento Nacional de Planeación – DNP. Colombia.

FAO. 2011. *The State of the World’s Land and Water Resources for Food and Agriculture. Managing systems at risk*. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Roma.

FAO. 2012. *El estado de los bosques del mundo*. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Roma.

FAO. 2013. *Climate-Smart Agricultural Sourcebook, Executive Summary*. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Roma.

FAO. 2017. *The future of food and agriculture. Trends and challenge*. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Roma.

FAO. 2018. *Climate Smart Agriculture. Building Resilience to Climate Change*. The Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Roma.

FAOSTAT. 2013. *FAOSTAT database*. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). Roma.



Fischer, G., Ramírez, F., Casierra-Posada, F. 2016. Ecophysiological aspects of fruit crops in the era of climate change. A review. *Agronomía Colombiana* 34(2), 190-199.

Hassan, R., Scholes, R., Ash, N (Eds.). 2005. Ecosystems and human well-being: current state and trends. Millennium Ecosystem Assessment Board. Island Press. Washington D.C. 917 pp.

IPCC. 2014. Climate Change 2014. Synthesis Report. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Geneva, Switzerland.

Leiva, F. R., León Rodríguez, N., Castellanos, O. F., Zambrano Martínez, L., Tobón Ramírez, C., Becerra Andrade, M. A. 2016. Formulación de un Programa de Gestión Ambiental para un Sector Agropecuario (PGAS): Subsector Lácteo. Informe final. Universidad Nacional de Colombia, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS). NO publicado.

Mann, M. E., Rahmstorf, S., Kornhuber, K., Steinman, B. A., Miller, S. K., Coumou, D. 2017. Influence of Anthropogenic Climate Change on Planetary Wave Resonance and Extreme Weather Events. *Scientific Reports* volume 7, article number: 45242.

MAVDT. 2010. Segunda Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. República de Colombia. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Parrado, C. A., Leiva, F. R. 2011. Carbon footprint in the international supply chain of Colombian cut roses. En: *Memorias de la Conferencia Internacional de análisis de ciclo de vida en Latinoamérica, CILCA 2011*. Veracruz, México.

Peña-Quemba, D., Rubiano-Sanabria, Y., Riveros-Iregui, D. , 2016. Effects of land use on soil CO2 flux in the Paramo de Guerrero, Colombia. *Agronomía Colombiana* 34(3): 364-373.

UNEP. 2014. Yearbook. Emerging issues in our global environment. United Nations Environment Programme (UNEP). Nairobi, Kenya

US-EPA. 2011. Draft: Global Anthropogenic Non-CO2 Greenhouse Gas Emissions: 1990 — 2030. Environmental Protection Agency (EPA). Washington, DC.



INDÍCE TEMÁTICO

I. CURRÍCULO Y DOCENCIA.

1. **LA CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA, HOMOLOGACIÓN**
CASTILLO, OSWALDO
ZAMBRANO, WILLIAM
ÁLVAREZ, ZULMA
ALBURJAS, MARÍA
Venezuela
Pág.26

2. **LA UNIVERSIDAD NECESARIA EN LOS PAÍSES ANDINOS**
RODRÍGUEZ, ARLENE
CROCE, JESÚS
Venezuela
Pág.34

3. **ARTICULACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE PRE Y POSGRADOS EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DEL SUELO**
RODRÍGUEZ, ARLENE
CARDOZO, CARLOS
Venezuela
Pág.44

4. **MODELO DE FORMACIÓN POR COMPETENCIAS EN INGENIERÍA AGRONÓMICA**
ALARCÓN, PEDRO
Colombia
Pág.50

5. **PROYECTOS DE AULA Y COMPETENCIAS CIENTÍFICAS UN APORTE A LA FORMACIÓN DE INGENIEROS AMBIENTALES**
DUARTE, ANDREA
VALDÉS, DIANA
ALBA, JOSÉ
Colombia
Pág.52

6. MATRIZ VESTER COMO INSTRUMENTO DE PLANEACIÓN CURRICULAR EN CIENCIAS AGRARIAS

LEIVA, FABIO
VÁSQUEZ, JENNIFER
ALARCÓN, PEDRO
OVALLE, MARIO
Colombia
Pág.64

7. ELEMENTOS DE ANÁLISIS DEL CONSTRUCTIVISMO SOCIAL EN LOS MICRORRICULOS DE INGENIERÍA AMBIENTAL DE LA UFPSO

DUARTE, ANDREA
GRANADILLO, JOSÉ
HOYOS, YURITH
Colombia
Pág.65

8. DESAFÍOS DE LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA EN CARRERAS DEL ÁREA AGROPECUARIA

PÉREZ, JEAN
Ecuador
Pág.66

9. FORMACIÓN DEL INGENIERO EN AGROALIMENTACIÓN EN VENEZUELA. UNA VISIÓN TRANSCOMPLEJA EN EL MUNDO DE HOY

ANTOLINEZ, JHONY
Venezuela
Pág.77

10. DISEÑO DE ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS QUE FACILITEN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LA ANATOMÍA ANIMAL

BUSTAMANTE, JOHN
JARAMILLO, XAVIER
GÓMEZ, ROSA
Colombia
Pág.90

11. POLÍTICAS EDUCATIVAS DE LA EDUCACIÓN RURAL EN ZONAS DE FRONTERA. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA PROMOVER LA RURALIDAD E IDENTIDAD

PEÑALOZA, JANINE
RODRÍGUEZ, LEYDYS
Venezuela
Pág.104

12. EXPRESIONES Y PRÁCTICAS AMBIENTALES DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR. CASO: IPRGR

BENTTI, AURA
VILLAMIZAR, CARLOS
Venezuela
Pág.117

13. EVALUACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO, VENEZUELA

MORALES, RONEISA
RODRÍGUEZ, JOSÉ
Venezuela
Pág.130

14. PROYECTO DE AULA: ALTERNATIVA PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN DEL INGENIERO AGRÓNOMO

CASTELLANOS, JAVIER
Colombia
Pág.143

15. ENFOQUE DIDÁCTICO EN EL APRENDIZAJE DEL ESTUDIO DE LOS SUELOS EN LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

GONZÁLEZ, ANA
Colombia-Venezuela
Pág.144

16. ACERCAMIENTO TEÓRICO DE LA BIOÉTICA EN LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA, COMO MODELO TRANSDICIPLINARIO CREADOR E INTEGRADOR AXIOLÓGICO ENTRE EL HOMBRE Y LA CIENCIA EN EL IPRGR

GÓMEZ, ROSA
Venezuela
Pág.151

17. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO EJE TRANSVERSAL EN EL CURRÍCULO UNIVERSITARIO

RINCÓN, MARYOLGUI
Venezuela
Pág.152

18. RELEVANCIA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR FRENTE A LA PRODUCTIVIDAD AGRÍCOLA

RÍOS, YENNY
Venezuela
Pág.166

19. LAS PRÁCTICAS CORTAS COMO PREÁMBULO PEDAGÓGICO A LAS PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS

BEDOYA, CARLOS
Colombia
Pág.184

20. DESARROLLO DEL MDEAI COMO ESTRATEGIA PARA LA INTEGRACIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LAS CIENCIAS AGRARIAS

CARRILLO, RAFAEL
CRUZ, SIGIFREDO
URBINA, NÉSTOR
Colombia
Pág.193

21. EL REDISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA DE AGROPECUARIA DE LA ULEAM BASADO EN LA INTEGRACIÓN DE SABERES

ALCÍVAR-VACA, PAOLA
GARCÍA, JESSENIA
Ecuador
Pág.194

22. ACCIÓN DOCENTE UNIVERSITARIA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS AGRARIAS DENTRO DE LA EPISTEMOLOGÍA DE LA COMPLEJIDAD

CRUZ, MARICELA
TAPIAS, DILIANA
SANABRIA, LUZ
Venezuela
Pág.195

23. INTEGRACIÓN UNIVERSIDAD COMUNIDAD. UNA MIRADA DIFERENTE DESDE EL DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA ESPIRITUAL

PÉREZ, ZULAY
PERI, FRANCA
Venezuela
Pág.213

24. SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS CURRICULARES EN CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES DESDE LA PRAXIS DEL DOCENTE UNIVERSITARIO

BETSI FERNÁNDEZ
Venezuela
Pág.226

25. ENCUENTRO DE SABERES: ESPACIO PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA RURALIDAD

DELGADO, RENÉ
Venezuela
Pág.238

26. RESIGNIFICANDO LA EDUCACIÓN PARA EL SECTOR RURAL...UN DESAFÍO PARA COLOMBIA EN TIEMPOS DE PAZ

CORTINA, LILIANA
Colombia
Pág.239

II. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y POSTGRADO.

27. **DOCTORADO EN AGROCIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE LA SALLE: UN RECORRIDO EXITOSO DE SIETE AÑOS**

SÁENZ, SANTIAGO

Colombia

Pág.241

28. **CULTURA INVESTIGATIVA: EXPERIENCIAS A TRAVES DEL SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN EN USO Y MANEJO DE SUELOS DEGRADADOS “SIUMASD”**

RODRIGUEZ, EDGAR

BAUTISTA, HILDA

Colombia

Pág.242

29. **CAMBIO CLIMÁTICO: UN ESTUDIO DE CASO EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS A PARTIR DEL ANÁLISIS DE LA REPRESENTACIÓN SOCIAL**

DELGADO, RENÉ

RONDÓN, ANA

NIÑO, ROMMY

Venezuela

Pág.243

30. **OPORTUNIDAD DE ESTUDIOS DOCTORALES EN LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA. MARACAIBO, VENEZUELA**

RODRÍGUEZ, JOSÉ

MORALES, RONEISA

ARANGUREN, JOSÉ

Venezuela

Pág.244

31. PROCESO DE TRANSFORMACIÓN CURRICULAR EN EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL DESDE LA INVESTIGACIÓN Y SOCIALIZACIÓN DOCENTE

BENTTI, AURA
NIETO, YANIS
LÓPEZ, EDER
Venezuela
Pág. 254

32. DISEÑO Y SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, AMBIENTE Y DESARROLLO EN EL IPRGR- UPEL

LÓPEZ, EDER
ÁLVAREZ, LORENA
BENTTI, AURA
Venezuela
Pág.255

33. MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, AMBIENTE Y DESARROLLO (IPRGR – UPEL). UN PROCESO DE VINCULACIÓN DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

NIETO, YANIS
MONCADA, ANNA
LÓPEZ, EDER
Venezuela
Pág.265

34. COMPRENSIÓN DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL DESDE LA GESTIÓN UNIVERSITARIA-INSTITUTO PEDAGOGICO RURAL GERVASIO RUBIO

MONCADA, ANNA
BENTTI, AURA
ÁLVAREZ, LORENA
Venezuela
Pág.266

35. PROPUESTA DE FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICA PARA LA CONSOLIDACIÓN DE UNA UNIVERSIDAD SUSTENTABLE

ÁLVAREZ, LORENA
MONCADA, ANNA
NIETO, YANIS
Venezuela
Pág.267

36. APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS EN BIOLOGÍA VEGETAL: DEL HUERTO A LA MESA” UNA PROPUESTA PARA LA PRODUCCIÓN DE GERMINADOS

SÁNCHEZ, YSBELIA
CALECA, HANOI
Venezuela
Pág.268

37. INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN LOS PROGRAMAS DE ZOOTECNIA E INGENIERÍA AMBIENTAL DE LA UFPS OCAÑA

HERNÁNDEZ, JUAN
JÁCOME, JELSY
HERRERA, JUAN
Colombia
Pág.269

38. PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS PARA LA FORMACIÓN INVESTIGATIVA DEL ESTUDIANTE DE INGENIERÍA AGRONÓMICA DE LA UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

SIGARROA, ALINA
GALLARDO, HENRY
Colombia
Pág.270

39. SISTEMA DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

CHACÓN, EDILBERTO
Pág.284
Ecuador

**40. LOS COMITÉS DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA LOCAL (CIAL)
HERRAMIENTA DE INVESTIGACIÓN PARTICIPATIVA PARA
FORTALECER A LOS PRODUCTORES DE GRANOS ANDINOS DE
COTOPAXI**

RIVERA, MARCO
LÓPEZ, GUADALUPE
CEVALLOS, EDWIN
PARRA, GIOVANA
Ecuador
Pág.285

**III.VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD, EDUCACIÓN CONTINUA Y
DESARROLLO RURAL.**

**41. DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA FIEBRE HEMORRÁGICA
VENEZOLANA (LA HEMORRÁGICA) EN LOS ÁMBITOS ACADÉMICO,
PROFESIONAL Y CULTURAL DEL PAÍS**

ÁLVAREZ, ENRÍQUEZ
Venezuela
Pág.287

**42. MODOS DE APRENDIZAJE EXPERIENCIAL EN EGRESADOS
EMPRENDEDORES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL
AMBIENTE**

RAMÍREZ, JESÚS
TORRES, LUIS
Colombia-Venezuela
Pág.302

**43. CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS AGRÍCOLAS EN EL MERCADO
PÚBLICO DE LA CIUDAD DE OCAÑA CON MIRAS A SU
APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL.**

ALBA, JOSÉ
VALDÉS, DIANA
ARENAS, ALEXANDER
Colombia
Pág.313

44. ARTICULACIÓN DE LA ACADEMIA CON LA ASOCIATIVIDAD EN LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES RURALES EN PLAMPLONA, NORTE DE SANTANDER

BUSTAMANTE, JOHN
JARAMILLO, XAVIER
SUÁREZ, MADARIAGA
Colombia
Pág.314

45. CONCIENCIA PARADIGMÁTICA COMPLEJA DEL SISTEMA LOCAL DE INNOVACIÓN EN EL CIRCUITO AGROALIMENTARIO. CASO DE ESTUDIO: MUNICIPIO COLÓN, ESTADO ZULIA

TAPIAS, DILIANA
CRUZ, MARICELA
SANABRIA, LUZ
Venezuela
Pág.327

46. VALORACIÓN SOCIAL DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA VENEZOLANA: REFLEXIÓN TEÓRICA - FILOSÓFICA DE LA FORMACIÓN EN EL ÁREA DE LAS CIENCIAS AGRÍCOLAS Y SUS APORTES A LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.

MOROCOIMA, NORIS
Venezuela
Pág.340

47. TEORIZACIONES SOBRE LA FUNCIÓN SOCIAL DE LA EDUCACIÓN EN LOS ESPACIOS RURALES

NARVAEZ, CARMEN
Venezuela
Pág.341

48. ABORDAJE DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN TERRITORIOS RURALES DESDE LA PERSPECTIVA CAMPESINA Y DOCENTES UNIVERSITARIOS

TORRES, LUÍS
Venezuela
Pág.342

49. DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES EN UNIDADES PRODUCTIVAS, UTILIZANDO MESMIS, EN LA VEREDA BUJURIAMA, MUNICIPIO DE GONZALEZ, CESAR

ARIZA, KAREN
CASTILLA, NAYSLA
ÁLVAREZ, MARLON
Colombia
Pág.353

50. LA VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD DE LA FACULTAD CAREN A TRAVÉS DEL PROGRAMA DESARROLLO DE MI TIERRA

PARRA, GIOVANNA
CHANCUSIG, FRANCISCO
Ecuador
Pág.370

51. HACIA LA RE-INVENCIÓN DE LA EDUCACIÓN RURAL EN LAS ZONAS FRONTERIZAS

VELÁSQUEZ, TORCOROMA
FLÓREZ, LIBARDO
CASTRO, HUGO
Colombia-Venezuela
Pág.388

52. INVESTIGACIÓN TRANSCOMPLEJA BASES PARA UNA METODOLOGÍA DE PROYECTOS EN CONTEXTOS RURALES Y FRONTERIZOS

VELÁSQUEZ, TORCOROMA
FLÓREZ, LIBARDO
CASTRO, HUGO
Colombia-Venezuela
Pág.389

53. DIAGNÓSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LAS EXPLOTACIONES PISCÍCOLAS EN EL MUNICIPIO DEL TARRA NORTE DE SANTANDER

PAREDES, JUAN
GUERRERO, JONATÁN
MIRANDA, ROCÍO
CASTILLA, WILSON
Colombia
Pág.390

54. LA PRÁCTICA DE USO Y APLICACIÓN DE AGROQUÍMICOS DESDE LA MIRADA DEL PRODUCTOR AGRÍCOLA DE LA REGIÓN ANDINA TACHIRENSE

HERNÁNDEZ MÓNICA
Venezuela
Pág.391

SERVICIO COMUNITARIO EN EL IPRGR- UPEL, UNA ALTERNATIVA A LA VINCULACIÓN COMUNITARIA EN PROYECTOS AGRÍCOLAS Y AMBIENTALES

MEDINA, MAYRA
Venezuela
Pág.392

55. SOCIALIZACIÓN PEDAGÓGICA ITINERANTE EN AGROECOLOGÍA MEDIANTE EL PAPEL PROTAGÓNICO Y PARTICIPATIVO DE LA UNIVERSIDAD VENEZOLANA DEL SIGLO XXI

UZCATEGUI, ÁNGEL
CRUZ, MARICELA
Venezuela
Pág.393

IV. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS E INTERNACIONALIZACIÓN

56. ANÁLISE DE EXTENSÃO DE ATRIBUIÇÕES NO GRUPO AGRONOMIA. CONCESSÃO E EXTENSÃO DE ATRIBUIÇÕES AO ENGENHEIRO AGRÔNOMO.

SALATI, DANIEL
GIOTTO, FÁBIO
DA COSTA, FLÁVIO
Brasil
Pág.395

57. LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LOS CURRÍCULOS EN LOS PLANES DE FORMACIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE AGRONEGOCIOS

CÁRDENAS, ROGELIO
MORENO, JOAN
Colombia
Pág.402

58. ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD DEL PROGRAMA INGENIERÍA BIOTECNOLÓGICA, UN MODELO DE LA CULTURA DE AUTOEVALUACIÓN.

MUÑOZ, YANETH
RAMÍREZ, LILIAN
ARGUELLO, ADRIANA
Colombia
Pág.419

V. MODALIDAD VIRTUAL Y A DISTANCIA

59. LA EDUCACIÓN RURAL DESDE LA VIRTUALIDAD. POSIBILIDADES PARA FORTALECER LA ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

PUNGUTÁ, DAMARYS
RAMÍREZ, DAYSI
Venezuela
Pág.433

60. MODELO DE ACTUACIÓN DEL COMPONENTE PRÁCTICO Y SU COBERTURA GEOGRÁFICA EN UNA UNIVERSIDAD A DISTANCIA

OSORIO, JULIALBA
CASTIBLANCO, SANDRA
Colombia
Pág.450

61. DISEÑO INSTRUCCIONAL DEL CURSO VIRTUAL DE DIAGNÓSTICO VETERINARIO COMPONENTE PATOLOGÍA CLÍNICA

ÁLVAREZ, ZULMA
Venezuela
Pág.466

62. CURSO E-LEARNING DEL PRE-UNIVERSITARIO DEL PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA

ÁLVAREZ, ZULMA
Venezuela
Pág.479

**63. CAPACITACIÓN APOYADA EN TIC PARA LA GESTIÓN DEL
DESARROLLO SOSTENIBLE DE ESPACIOS AGROPECUARIOS**

BAZÓ, ALIDA
TORRES, RAMÓN
ONTIVEROS, ROBERTO
Venezuela
Pág.488

VI. GESTIÓN Y MODELOS DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL

**64. AUTOEVALUACION DEL PROGRAMA DE MEDICINA VETERINARIA,
UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL “LISANDRO ALVARADO”
(UCLA)**

CASTILLO, OSWALDO
LÓPEZ, MARITZA
ZAMBRANO, WILLIAM
ALBURJAS, MARÍA
Venezuela
Pág.508

**65. COMPETITIVIDAD TERRITORIAL PARA PROMOVER EL
DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL: CASO MUNICIPIO MUTISCUA
NORTE DE SANTANDER**

BARAJAS, EIMER
Colombia
Pág.520

**66. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO FACULTAD DE CIENCIAS
AGRARIAS UNIVERSIDAD NACIONAL: VISIÓN PROSPECTIVA 2026**

FLÓREZ, VÍCTOR
CASTELLANOS, OSCAR
Colombia
Pág.523

**67. CINCO AÑOS DEL PROYECTO PEDAGÓGICO ACOFIA: HACIA EL
FORTALECIMIENTO ACADÉMICO DE INGENIERÍA AGRONÓMICA Y
AGRONOMÍA.**

FLÓREZ, VÍCTOR
RODRIGO, FABIO
Colombia
Pág.524

CONFERENCIAS

1. AGRICULTURA URBANA Y PERIURBANA ORGÁNICA

JOHN E. FRANCO-RODRÍGUEZ
PRIMER VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE FAESCA. ECUADOR
Ecuador
Pág.526

2. ESTADO ACTUAL DE LAS FACULTAES DE CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES DE VENEZUELA

RAFAEL ISIDRO QUEVEDO CAMACHO
PRESIDENTE HONORARIO DEL FRADIEAR
Venezuela
Pág.527

3. LA EDUCACIÓN RURAL TRANSFORMADORA

ANSOLEAGA, KAMIL
Venezuela
Pág.555

4. PRODUCCIÓN AGROPECUARIA CLIMÁTICAMENTE INTELIGENTE

RODRIGO, FABIO
Colombia
Pag.599

ANEXOS

UNIDADES Y GRUPOS DE INVESTIGACIÓN AFINES AL EVENTO

UNIDADES DE INVESTIGACIÓN
Universidad Pedagógica Experimental Libertador - Instituto Pedagógico Rural Gervasio Rubio
Nombre del Núcleo de Investigación
Núcleo de Estudios Regionales y de Frontera. Dra. Jenny Juliet Moreno Flores. Correo electrónico: jennyluliet1@hotmail.com
Nombre de Línea
Dinámica de Frontera y Desarrollo Regional
La Geografía y su Enseñanza en los Tiempos Actuales
Educación, Ambiente y Desarrollo
Nombre del Núcleo de Investigación
Núcleo Didáctica y Tecnología Educativa. Dra. Arelys Flórez Villamizar. Correo electrónico: arelysflorezvillamizar@yahoo.com
Nombre de Línea
Gestión de Entornos Virtuales para el Proceso de Enseñanza y/o Aprendizaje
Realidades Didácticas de la Carrera Docente
Entornos Naturales y Sociales para la Calidad de Vida
Nombre del Núcleo de Investigación
Núcleo Educación, Cultura y Cambio. Dra. María Lucila Velazco. Correo electrónico: mvelazco2006@gmail.com
Nombre de Línea
Innovaciones, Evaluación y Cambio
Saberes, Educación y Tecnología
Nombre del Núcleo de Investigación
Núcleo Educación Rural. Dra. Yenny Ríos Correo electrónico: yennyriosx@hotmail.com.
Nombre de Línea
Cultura Campesina Andina
Procesos Productivos Rurales
El Docente y la Nueva Ruralidad
Agroindustria Rural
Desarrollo Comunitario Rural

Nombre del Núcleo de Investigación
Núcleo Estudios y Crítica Cultural de América. Msc. Ana Yuly Fajardo. Correo electrónico: anfajardo_upel@yahoo.es
Nombre de Línea
Crítica Cultural de América Latina y el Caribe
Nombre del Núcleo de Investigación
Núcleo Filosofía, Psicología y Educación. Msc. Leymar Depablos. Correo electrónico: leymardepablosuribe@gmail.com
Nombre de Línea
Educación

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	
Nombre del Grupo de Investigación	
GIAV (Grupo de Investigación Ambiente y Vida) Directora del grupo: Alina Katil Sigarroa. Departamento de Medio Ambiente. Correo electrónico: asigarroa@ufps.edu.co	
Nombre de Línea	
Biotecnología	
Ciencias Ambientales	
Manejo de cadenas productivas del departamento.	
Nombre del Grupo de Investigación	
GICAP (Grupo de Investigación en Ciencias Agronómicas y Pecuarias) Directora del grupo: Diana Sandra Faride Vargas Munar. Departamento de Ciencias Agrícolas y Pecuarias. Correo electrónico: dianavargas@ufps.edu.co	
Nombre de Línea	
Acuicultura y recursos hidrobiológicos	
Fitopatología	
Genética y mejoramiento animal	
Manejo integrado de plagas	
Reproducción animal	
Sistemas de producción agropecuaria sostenible	
Uso y manejo de suelos degradados de Norte de Santander	
Nombre del Grupo de Investigación	
GICITECA (Grupo de Investigación en Ciencia y Tecnología Agroindustrial) Directora del grupo: Dora Clemencia Villada Castillo. Departamento de Medio Ambiente. Correo electrónico: doraclemenciavc@ufps.edu.co	
Nombre de Línea	
Aprovechamiento de subproductos y residuos agroindustriales	
Mercado, Diseño y Desarrollo de Productos Agroindustriales	
Nombre del Grupo de Investigación	
GYO (Grupo de Investigación en Gestión y Organizaciones) Luz Stella Arenas Pérez. Departamento de Ciencias Administrativas. Correo electrónico: luzstellaap@ufps.edu.co	
Nombre de Línea	
Emprendimiento, educación y responsabilidad social.	
Gestión, empresa e Innovación	

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN. UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER (SEDE OCAÑA)	
Nombre del Grupo de Investigación	
GI@DS (Grupo de Investigación Ambiental Agropecuario y Desarrollo Sostenible) Director del grupo: Juan Carlos Hernández Criado. Departamento de Ingeniería Ambiental. Correo electrónico: giads@ufps.edu.co	
Nombre de Línea	
Gestión Ambiental	
Saneamiento Básico	
Producción Animal	
Pedagogía para la Enseñanza de Ciencias Ambientales y Agropecuarias	
Nombre del Grupo de Investigación	
MINDALA (Grupo de Investigación en Asuntos Ambientales y Urbanos) Director del grupo: Wilson Angarita Castilla. Departamento de Ingeniería Ambiental. Correo electrónico: mindala@ufps.edu.co	
Nombre de Línea	
Desarrollo Sostenible	
Adaptación y Mitigación al Cambio Climático	
Gestión Ambiental y Saneamiento	
Nombre del Grupo de Investigación	
GIPAB (Grupo de Investigación en Producción Animal Sostenible, Biodiversidad y Biotecnología) Director del grupo: Cruz Elena Enríquez Valencia. Departamento de Zootecnia. Correo electrónico: gipab@ufps.edu.co	
Nombre de Línea	
Biodiversidad y Biotecnología	
Sistemas de Producción Agropecuaria Sostenible	
Nombre del Grupo de Investigación	
GITYD (Grupo de Investigación de Tecnología y Desarrollo en Ingeniería) Director del grupo: Torcoroma Velásquez Pérez. Departamento de Ingeniería de Sistemas. Correo electrónico: tvelasquezp@ufps.edu.co	
Nombre de Línea	
Educativa en Ingeniería	
Inteligencia Computacional	

Gobernabilidad de Ti
Materiales y Sísmica
Gestión y Desarrollo en Sistemas Mecánicos
Energías Alternativas
Ingeniería de Software e Informática Educativa
Redes, Seguridad y Telecomunicaciones

REGISTRO FOTOGRAFICO

ACTO INAUGURAL





COMITÉ ORGANIZADOR







EXPOFERIA



XIV FRADIEAR

FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIALOGO Y LA INTEGRACION DE LA EDUCACION AGROPECUARIA Y RURAL



XIV FRADIEAR

FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIALOGO Y LA INTEGRACION DE LA EDUCACION AGROPECUARIA Y RURAL



FEDERACIÓN ANDINA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES

OBJETIVO GENERAL

PROMOVER EL DEBATE ACERCA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS AGRARIAS Y AFINES DESDE LAS FUNCIONES DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD PARA PROPICIAR EL DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE Y EL FORTALECIMIENTO DE LA FAESCA, EL FRADIEAR, Y LAS ASOCIACIONES NACIONALES DE FACULTADES DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES DE LA REGIÓN ANDINA.

ÁREAS TEMÁTICAS

- I. CURRÍCULO Y DOCENCIA.
- II. INVESTIGACIÓN, DESARROLLO Y POSGRADO.
- III. VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD, EDUCACIÓN CONTINUA Y DESARROLLO RURAL.
- IV. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE CARRERAS E INTERNACIONALIZACIÓN.
- V. MODALIDAD VIRTUAL Y A DISTANCIA.
- VI. GESTIÓN Y MODELOS DE ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL.

FECHA
22 AL 26
OCTUBRE
2018
UFPS

CÚCUTA - COLOMBIA

MODALIDADES DE PARTICIPACION

- CONFERENCIAS MAGISTRALES
- PONENCIAS ORALES Y TIPO POSTER
- EXPOFERIA
- GIRAS TÉCNICAS AGROECOLÓGICAS



SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO



Gobernación de Norte de Santander



WWW.FRADIEAR.WEBNODE.ES



FRADIEAR2018@GMAIL.COM



FRADIEAR



FRADIEAR



@FRADIEAR

ESTE OBRA FUÉ DIGITALIZADA
EN EL MES DE MAYO DE 2015
EN LOS TALLERES DE LA DIRECCIÓN DE PUBLICACIONES
DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR
CARACAS- VENEZUELA