

MEMORIAS

VI REUNIÓN DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIALOGO
Y LA INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN
AGROPECUARIA Y RURAL



Cochabamba - Bolivia 9 al 11 de Noviembre 2005





REF
E
ECU
V
PR
D
OR
E



DIRECTOR GENERAL DEL IICA:
CHELSTON W. BRATHWAITE

DIRECTOR DE OPERACIONES DEL
IICA PARA LA REGION ANDINA:
MARTIN RAMIREZ BLANCO

DIRECTOR DE EDUCACION
Y CAPACITACIÓN DEL IICA:
FRANCOIS DAGENAIS

REPRESENTANTES DEL IICA EN LA
REGION ANDINA:

BOLIVIA: HECTOR CAMPOS
COLOMBIA: JORGE CARO
ECUADOR: JAIME MUÑOZ-REYES
PERU: FREDDY ROJAS
VENEZUELA: ERNANI FIORI

PRESIDENTE DE LA VI REUNIÓN
DEL FRADIEAR: VICTOR HUGO
HIDALGO GINES

PRESIDENTE DE LA COMISION
ORGANIZADORA DE LA VI REUNION
DEL FRADIEAR: HERMOGENEZ
ESPINOZA

ESPECIALISTA REGIONAL DEL IICA
EN EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN
Y SECRETARIO TECNICO DEL
FRADIEAR: RAFAEL ISIDRO
QUEVEDO

SECRETARIO EJECUTIVO DE LA VI
REUNIÓN DEL FRADIEAR: FREDDY
DELGADO BURGOA

CREDITOS:

Edición y Compilación:
Rafael Isidro Quevedo Camacho.
Redactores: Conferencistas y
Expositores
Fotografías: Jorge Luis Díaz,
Leonardo Taylhardat, Naly Homaydén
de Quevedo y Oficina IICA Bolivia.
Diseño e Impresión: Editorial
PRODUMEDIOS
Número de Ejemplares: 400
Cofinanciamiento:

Instituto Interamericano de
Cooperación para la Agricultura (IICA)
Instituto Internacional de Educación
Superior (IESALC-UNESCO)

Diseño, Diagramación,
Fotomecánica e Impresión:

PRODUMEDIOS
Productos editoriales y audiovisuales

www.produmedios.com

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

**MEMORIAS DE LA SEXTA REUNION
9 AL 11 DE NOVIEMBRE
COCHABAMBA, BOLIVIA**

**EVENTO ORGANIZADO POR EL INSTITUTO
INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA
AGRICULTURA (IICA) Y EL FORO REGIONAL ANDINO
PARA EL DIALOGO Y LA INTEGRACION DE LA
EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL (FRADIEAR)**

**MEMORIAS EDITADAS EN COLOMBIA POR EL
ESPECIALISTA EN EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN
DEL IICA PARA LA REGION ANDINA Y SECRETARIO
TECNICO DEL FRADIEAR, CON EL AUSPICIO DEL
IICA Y EL IESALC-UNESCO.**

BOGOTA, ENERO, 2006.



**Instituto Interamericano
de Cooperación para la
Agricultura**



**Universidad Mayor
de San Simón**



**Instituto Internacional
para la Educación
Superior en América
Latina**

00008144

IICA
C10
103

AGRADECIMIENTO

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y la Junta Directiva del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR) agradecen el apoyo y colaboración recibido para la exitosa realización de la VI Reunión celebrada en Cochabamba, Bolivia, a las siguientes instituciones:

Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios de Bolivia, MACA

Universidad Mayor de San Simón, UMSS

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias y COMPAS-AGRUCO, UMSS

Escuela de Comando de Estado Mayor "Mariscal Andrés Santa Cruz" de Bolivia

Instituto Internacional de Educación Superior, IESALC-UNESCO

Lloyd Aéreo Boliviano, LAB

Dirección de Educación y Capacitación del IICA

Dirección de Operaciones para la Región Andina IICA,

Oficinas del IICA en Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y Uruguay,

Universidad "San Francisco Xavier" de Chuquisaca, Bolivia

Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de Ecuador, (CONEA), Ecuador,

Universidad Nacional de Colombia (UNAL)

Universidad de Córdoba, Colombia,

Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia

Universidad Nacional Agraria La Molina, Perú

Universidad Técnica de Esmeraldas, Ecuador

Universidad Central de Venezuela (UCV)

Universidad de Los Andes, ULA, Venezuela

Universidad Centro-Occidental "Lisandro Alvarado (UCLA)

Universidad de la Salle de Colombia

Universidad de Cundinamarca, Colombia

Universidad Nacional de los Llanos Occidentales (UNELLEZ), Venezuela

Instituto Tecnológico de Cotopaxi

Consejo Nacional de Facultades de Ciencias Agropecuarias de Ecuador (CONFCA),

Programa de Fomento de Servicios Estratégicos, PROFOSE-INCAGRO, Perú,

así como a todas aquellas personas que en representación de estas instituciones, participaron como conferencistas y expositores en la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR).

Citación Correcta:

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). 2.006

El Instituto promueve el uso justo de este material.
Debe ser citado apropiadamente.

MEMORIAS DE LA VI REUNION (2.006) Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, Cochabamba, Bolivia: 2.006. Editor y Compilador: Rafael Isidro Quevedo C. Especialista en Educación y Capacitación del IICA para la Región Andina, Bogotá, Colombia., Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, Oficina del IICA en Colombia, Editorial PRODUMEDIOS, 2.006

ISBN: 958-9328-64-4

C

IICA No. 0534-5391 CO-2006-1

1. Educación Agrícola. Educación Superior. Desarrollo Curricular,
Evaluación y Acreditación. Región Andina. IICA.

AGRIS

DEWEY

C10

630.711

Diseño, diagramación e impresión:
PRODUMEDIOS

Carrera 13 A No. 37-68 Piso 10
Tlf.: 2885338-2857311 Fax: 2859546
Web: www.produmedios.com
Correo: direccion@produmedios.com

Edición

Rafael Isidro Quevedo C.
Oficina del IICA en Colombia
Carrera 30 Calle 45, Edificio IICA, Ciudad Universitaria
Bogotá, Colombia.

Teléfonos: (571)2207000 FAX: (571) 2207001 al 04

Webs: www.iica.int/colombia / www.sihca.org / e-mail: Rafael.Quevedo@iica.int

Gestiones de Producción: Ing. Forestal Gustavo Jaller
Gustavo.Jaller@iica.int

BOGOTA, COLOMBIA, FEBRERO 2006

PRESENTACIÓN

La Región Andina¹ ha venido desplegando esfuerzos en el mejoramiento de la calidad y pertinencia de la educación agrícola superior y acumulando experiencias en ese campo, en la dirección de la integración regional. Esos esfuerzos protagonizados por las universidades y otras instancias de la región, se han inscrito en un valioso proceso de cooperación que ha sido estimulado y apoyado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), a través del mecanismo de los Foros para el Diálogo y la Integración de la Educación Superior Agropecuaria :

I) El año 1996 con la fértil producción documental generada por el Centro de Educación y Capacitación (CECAP) del IICA;

II) La Primera Reunión Regional "Integración de la Educación Agropecuaria Superior en la Región Andina", jornada de reflexión, en 1997, en la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela (UCV), en Maracay;

III) La Segunda Reunión Regional Andina, realizada en la Universidad Agraria La Molina, Lima, Perú, en 1998;

IV) La Tercera Reunión del Foro Regional Andino sobre Educación para la Integración y el Desarrollo Rural, llevado a efecto en la ciudad de San Cristóbal, Estado Táchira, Venezuela, durante los días 24, 25 y 26 de noviembre de 1999, evento en el que se formaliza el proceso para la constitución del foro permanente.

V) La IV Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, celebrado en la Estación Experimental de "Bajo Seco", cerca de la ciudad de Colonia Tovar, Venezuela entre el 10 y el 13 de Junio de 2003.

VI) La V Reunión del FRADIEAR se realizó en la ciudad de Quito, Ecuador, en la sede de la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE) entre el 27 y 29 de Octubre de 2004 con la participación de 175 delegados de los cinco países andinos. Sin duda alguna la mas concurrida hasta la fecha.

VII) La VI Reunión tuvo lugar en la ciudad de Cochabamba, Bolivia del 9 al 11 de Noviembre de 2005, con la participación de 111 delegados de los países andinos, en la sede tanto de la Escuela Superior de Comando de Estado Mayor (ECEM), como en la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Mayor de San Simón, con la agenda que se reseña en estas MEMORIAS.

El Foro para el Dialogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural de la Región Andina fue creado en la reunión de San Cristóbal, Venezuela y viene a ser el tercer evento que en forma cronológica realizó el IICA en la Región Andina. En esta nueva etapa de encuentros regionales se motivó en los propósitos de "Promover la inserción del tema de la Educación y la Capacitación Agropecuaria y Rural en la agenda de trabajo de entidades y eventos tanto académicos, como políticos y financieros en el nivel regional, facilitar los procesos de integración de la Educación y la Capacitación agropecuaria y rural en los niveles Nacionales, Regional y Hemisférico, entre países e instituciones, apoyando iniciativas de modernización de su gestión y propiciando la actualización curricular, el diseño y la ejecución de capacitación para la evaluación y acreditación y el establecimiento de mecanismos de integración y cooperación recíproca entre sus miembros".

El Foro está constituido por los decanos y otros delegados de las Facultades

de Ciencias Agropecuarias, centros académicos y de sistemas de educación y capacitación rural, de las organizaciones gremiales profesionales y de productores, de instituciones publicas y ONG's vinculadas con el sector. Dispone como mecanismos e instrumentos de trabajo básicos para su operación de a) Una Junta Directiva, b) Una Secretaría Técnica, y Comisiones de Trabajo nacionales y regionales en siete temas estratégicos: Desarrollo Curricular, Evaluación y Acreditación, Postgrados, Investigación, Extensión, Educación a Distancia y Relaciones Internacionales así como una Red Andina, a través del Sistema Hemisférico de Capacitación para el Desarrollo Agrícola (SIHCA), del IICA, www.sihca.org como mecanismo de intercambio e información, con el cual mantiene una alianza estratégica.

Se acordó igualmente, que la Secretaría Técnica del Foro fuera ejercida por el IICA, teniendo en cuenta las facilidades que el organismo internacional tiene en todos los países y al hecho de que ha liderizado estos eventos tanto en el ámbito de la Región como del hemisférico, vinculando al Foro con las Redes que el IICA viene apoyando tanto en Educación Agrícola Superior (REDCA y ALEAS) como en el tema de capacitación (SIHCA) Las MEMORIAS de las últimas tres reuniones pueden consultarse también en Internet, en la página Web del SIHCA ya citada.

En estas MEMORIAS DE LA VI REUNION, se presentan los textos de las Conferencias expuestas durante los tres días de exposiciones y los resultados de los diálogos e intercambios entre los 111 delegados presentes, mediante siete mesas de trabajo en los temas estratégicos ya mencionados, así como los acuerdos y resoluciones de la Plenaria General con la cual se clausuró el evento.

¹ Ver en extenso en: QUEVEDO, Rafael Isidro. (2005) *Antecedentes y Fundamentos de la Quinta Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural*. En MEMORIAS de la V Reunión del FRADIEAR (2005). ED. IICA-IESALC, Quito, Ecuador 250p.

TABLA DE CONTENIDO

I. ACTO INAUGURAL	7	de Venezuela y Mauro Albarracín, profesor de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela.	
II. CONFERENCIAS			
1. Reforma universitaria y educación intra e intercultural hacia un nuevo paradigma de la educación superior en Bolivia y Latinoamérica. Frank Vargas, Rector de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia y Freddy Delgado Burgoa, Director Ejecutivo de AGRUCO-COMPAS, Facultad de Ciencias Agropecuarias, UMSS, Cochabamba, Bolivia.	10	8. Avances y perspectivas en el desarrollo de los postgrados en el área de Ciencias Agrarias y Ambientales en la Región Andina Jocelyne Ascencio, Directora de la Escuela de Postgrado de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela.	64
2. El mecanismo experimental de acreditación de carreras de grado en el MERCOSUR, Bolivia y Chile (MEXA) El caso de Agronomía. Néstor Eulacio, Especialista en Educación y Capacitación del IICA en Uruguay	16	9. Propuesta Educativa de la Escuela de Comando de Estado Mayor (ECEM). Coronel Hugo Nogales, Jefe Dirección de Postgrado, Cochabamba, Bolivia.	64
3. Caracterización, avances y perspectivas de la Educación Superior en Ciencias Agrarias y Ambientales en Bolivia. Hermógenes Espinoza, Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia	22	10. El Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Universitaria en Colombia. Jesús Virgilio Niño Cruz, Miembro del Consejo Nacional de Acreditación y profesor de la Escuela de Física de la Universidad Nacional de Colombia..	75
4. Institucionalidad, Cobertura y Calidad del Sistema de Educación Superior en Colombia, énfasis en Ciencias Agropecuarias. Fabio R. Leiva Barón, Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Colombia.	25	11. Propuesta de estándares de calidad para las carreras agropecuarias de la Región Andina. Rosemary Lopez. Miembro del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación, CONEA, Quito, Ecuador.	84
5. Caracterización, Avances y Perspectivas de la Educación Superior en Ciencias Agrarias y Ambientales en Ecuador. Víctor Hugo Hidalgo Gines, Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Tecnológica de Esmeraldas, Ecuador.	38	12. Avances y perspectivas en la interrelación entre universidades públicas y privadas para la innovación y el desarrollo. Héctor Murcia Cabra, Decano de la Facultad de Administración Agropecuaria de la Universidad de La Salle, Bogotá, Colombia.	95
6. Avances y Perspectivas de la Investigación Científica y de la Extensión y Proyección Social en las Facultades de Ciencias Agrarias y Ambientales del Perú. Manuel Canto Sáenz, Secretario Académico de la Facultad de Agronomía de la Universidad Agraria de la Molina, Lima, Perú.	45	13. La propuesta de desarrollo endógeno sostenible y las reformas universitarias en Latinoamérica y el mundo: las experiencias del programa internacional COMPAS. Freddy Delgado Burgoa, Director Ejecutivo de AGRUCO-COMPAS, Cochabamba, Bolivia.	100
7. Una aproximación a la homologación de planes de estudio universitario en las carreras del agro en Venezuela. Franklin Chacín Lugo, Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela; Xiomara Abreu, Vice Directora de la Escuela de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, Jonas Mata, Ex Director de la Escuela de Agronomía de la Universidad Central	49	14. El Sistema Hemisférico de Capacitación para el Desarrollo Agrícola, SIHCA: Perfil de una experiencia exitosa. Rafael Isidro Quevedo Camacho, Secretario Ejecutivo del SIHCA y Especialista en Educación y Capacitación del IICA. Bogotá, Colombia.	103
		15. Tendencias de la Investigación y Desarrollo Tecnológico Agrario en el Perú: Estrategia peruana de un Sistema Plural de I & D Agrario. Hugo Fano Rodríguez, Jefe del Programa de Servicios Estratégicos PROFOSE-INCAGRO, Lima, Perú.	109
		16. La Educación a Distancia Virtual, Experiencias, Avances y Perspectivas en las Facultades de Ciencias Agrarias y Ambientales. José Vicente Lazo	117

Ariza, Coordinador del Programa de Educación a Distancia de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela.. Maracay, Venezuela.

17. La Cooperación y el Intercambio Internacional para la integración de las facultades de ciencias del agro y ambiente. Oswaldo Alberto Castillo, Decano de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado, Barquisimeto, Venezuela. **138**
18. La Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Nueva Organización Facultativa: Propuesta. Iván Arcienega, Decano de la Facultad, Sucre, Bolivia. **141**
19. Alianzas estratégicas entre la Universidad y el Estado para la modernización agrícola. Roberto Arteaga, Director de la Unidad de Tecnología y Sanidad del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agrícolas, MACA, de Bolivia, La Paz, Bolivia. **145**
20. Desafíos de la Educación Superior Agrícola Venezolana del siglo XXI. Arlene Rodríguez Mezerhane, profesora del Vicerrectorado de Producción Agrícola, de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", UNELLEZ, Guanare, Venezuela. **153**
21. Propuesta de evaluación, acreditación e integración de la Educación Superior Agrícola y Ambiental Venezolana. Arlene Rodríguez- Mezerhane , Rafael González Lanza, profesores del Vicerrectorado de Producción Agrícola, de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", UNELLEZ, Guanare, Venezuela y Arlene Suárez, profesora de la Universidad de los Andes, ULA, Mérida, Venezuela.. **158**
22. Situación actual de la Educación Superior Agrícola y Ambiental Venezolana. Arlene Rodríguez – Mezerhane y Rafael González Lanza, profesores del Vicerrectorado de Producción Agrícola, de la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", UNELLEZ, Guanare, Venezuela Arlene Suárez, (Word y P.P. profesora de la Universidad de los Andes, ULA, Mérida, Venezuela. **163**
23. Ciclos de Educación Superior: Los ciclos propedéuticos. Pedro Alfonso Alarcón Gómez, Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cundinamarca, Fusagasugá, Colombia. **167**
24. La Experiencia del proceso de acreditación de **177**

- alta calidad del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Córdoba. Teobaldis Mercado, Decano de la Facultad de Agronomía, Universidad de Córdoba, Montería, Colombia.
25. La Gerencia de la Extensión en la Universidad Venezolana: El caso del Decanato de Agronomía UCLA. Nerio Naranjo M. Coordinador de Extensión. Decano de Agronomía de la Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado (UCLA). **182**
21. Autoevaluación, Acreditación y Calidad de la Educación Superior en Ciencias Agropecuarias. Hugo Castro Franco. Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia. **187**
27. La Cátedra "Cosmobiología y Bio Energética Agropecuaria" para las Facultades de Agricultura y Veterinaria en América Latina. Juan Carlos Donoso Q.. Jatun Yachay Wasi, Riobamba, Ecuador **198**
28. El conocimiento científico y sabiduría de los pueblos indígenas originarios. Diálogo Intra e Intercultural, como aporte a la innovación tecnológica sectorial agropecuaria. Dr. Stephan Rist, Centre for Development and Environment (CDE) de la Universidad de Berna y el Programa de Cooperación Científica Norte-Sur (Swiss National Centre for Competence in Research North South – NCCR North South). **200**
29. Alianzas estratégicas entre la universidad, empresa Y estado, para afrontar el reto del enfoque de cadenas agroproductivas. Ing. Roberto Arteaga Rivero. Director de Tecnología y Sanidad MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPESINOS Y AGROPECUARIOS – MACA **204**
- III. ACUERDOS Y RESOLUCIONES. **210**
- IV. PROYECTO DE REGLAMENTOS DE LA ASOCIACION Y DE RESOLUCIONES SOBRE EVALUACION Y ACREDITACION. **220**
- V. LISTA DE LOS MIEMBROS DE LAS MESAS DE TRABAJO. **232**
- VI. DIRECTORIO DE PARTICIPANTES . **234**
- VII. AGENDA DE LA REUNION . **244**
- VIII. ANEXO: ACUERDOS DE LA V REUNION DEL FRADIEAR, QUITO. **249**

ACTO INAUGURAL



En el impresionante auditorium de la Escuela de Comando de Estado Mayor de Bolivia, en la ciudad de Cochabamba, en la mañana del 9 de Noviembre de 2005, tuvo lugar el acto inaugural de la VI Reunión del Foro Regional Andino para el diálogo y la integración de la educación agropecuaria y rural, con la presencia de ciento once delegados de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela e invitados de Argentina y Uruguay. El Presidium estuvo ocupado por el Señor Ministro de Asuntos Campesinos y Agrícolas de Bolivia, Guillermo Rivera, el Señor Rector de la Universidad Mayor de Simón de Cochabamba, Franz Vargas, el Señor Vicerrector Académico de la Universidad Mayor de San Simón, Roberto Iriarte Noya, el Señor Coronel Director de la Escuela de Comando de Estado Mayor, Freddy McKay, el Señor Decano de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias de la Universidad Mayor de San Simón, Hermógenes Espinoza, el Señor Representante del IICA en Bolivia Héctor Campos, el Señor Representante del IICA en Ecuador, Jaime Muñoz-Reyes, el Señor Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Esmeraldas, Presidente del Foro Regional Andino para el diálogo y la integración de la Educación Agropecuaria y Rural, Víctor Hugo Hidalgo Gines, el Señor Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Colombia, Presidente del Foro Nacional de Decanos de Colombia, Fabio Leiva Barón, el Señor Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela y Presidente del Núcleo de Decanos de Ciencias del Agro, Mar, Forestales y Ambientales de Venezuela, Franklin Chacín Lugo, el Señor Secretario Académico de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Molina y Representante del Presidente del

Foro Nacional de Decanos de Perú, Manuel Canto Saenz, el Señor Director Ejecutivo de AGRUCO y Secretario Ejecutivo de la VI Reunión del FRADIEAR, Freddy Delgado Burgoa y el Señor Especialista en Educación y Capacitación del IICA y Secretario Técnico del FRADIEAR, Rafael Isidro Quevedo.

Luego de las palabras de bienvenida del Señor Decano de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias de la UMSS, Hermógenes Espinoza, del Señor Coronel Director de la ECEM Freddy McKay y del Señor Rector de la Universidad Mayor de San Simón, Franz Vargas, intervinieron los Señores Víctor Hugo Hidalgo Gines, Presidente del FRADIEAR y el Señor Héctor Campos, Representante del IICA en Bolivia.

El Señor Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Esmeraldas y Presidente del FRADIEAR, Víctor Hugo Hidalgo Gines, expresó lo siguiente:

Estamos reunidos los responsables de la Educación Superior Agropecuaria de los cinco países andinos, miembros del FRADIEAR, para continuar con un trabajo que se ha venido discutiendo durante cinco años en busca de las alternativas para una mejor formación agropecuaria de nuestros países. Este espíritu que nos une, es el mejor impulsor de nuestras acciones hacia un futuro de eficiencia y calidad acreditada, que forjaremos mediante el diálogo y la integración.

Es el momento de la integración, porque la tierra, con su riqueza, nos llama ansiosa de profesionales con criterio holístico y agroecológico para salvaguardar la producción, el sostenimiento, la biodiversidad y la seguridad alimentaria en ésta y en las futuras generaciones.

Es el momento de la búsqueda de consensos, para responder a retos que nos impone la globalización de la economía, cuando las corrientes del comercio exterior exigen competitividad. Por eso, la idea de la homologación y estandarización de los planes curriculares, la acreditación de las carreras universitarias agropecuarias y la certificación del ejercicio profesional entre los países de la Región, es un imperativo que debemos asumir en este encuentro.

La agricultura latinoamericana, está sometida a una profunda modernización para volverse más eficiente y enfrentar fuertemente la subsidiada agricultura de los países desarrollados. Además, frente al uso indiscriminado de los agroquímicos, la comunidad europea exige alimentos sanos y con sello verde, por estas razones es imprescindible una reformulación del perfil profesional y por ende las reformas al diseño curricular fortaleciendo la formación profesional en la agricultura orgánica.

Por estas evidencias, nos urge transformar nuestras amenazas y debilidades en oportunidades y fortalezas. Pero, se necesita que todos los profesionales del sector agropecuario y afines, busquemos las estrategias para enfrentar las situaciones de desigualdad competitiva que tenemos los países latinoamericanos.

Colegas miembros del FRADIEAR, profesionales de las Ciencias Agropecuarias y afines, concentremos nuestro pensamiento a lograr que este evento sea fructífero y cumplamos con la gran responsabilidad que nos han dado los países a los que representamos orgullosamente.

Gracias

El Señor Representante del IICA en Bolivia, Héctor Campos, pronunció las siguientes palabras:

Para el IICA es un privilegio el tener la gran oportunidad de participar en la organización y desarrollo de esta Sexta Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural.

Es un privilegio el tener aquí reunidos el día de hoy a ilustres Decanos, Directores Académicos y Profesores que tienen la enorme responsabilidad de orientar y conducir la Educación Superior Agronómica y Veterinaria en nuestros países Andinos.

Pero un gran privilegio también es, el encontramos en esta bella ciudad de Cochabamba rincón de progreso de este gran país que es Bolivia.

Durante estos tres días que nos congrega este encuentro, habremos de conocer valiosas experiencias, modelos y metodologías para mejorar y modernizar los programas de educación y de investigación de nuestras facultades. Y ese también es un privilegio.

Habremos de discutir, analizar y reflexionar sobre las mejores formas y vías que deben adoptar nuestras instituciones para cumplir de mejor manera el compromiso que tenemos con la sociedad. Éste también es un gran privilegio que sólo en contadas ocasiones podemos compartir.



Por eso, debemos aprovechar este gran privilegio que tenemos, de estar reunidos en este excelente Foro, estos tres días, para obtener el máximo provecho para nuestras universidades.

Contamos también con el gran privilegio de ser acogidos en estas bellas y funcionales instalaciones de la Escuela de Comando y Estado Mayor. Muchas gracias señor Coronel por su generosa hospitalidad.

Y tenemos el mayor privilegio de que nuestro anfitrión sea la Universidad Mayor de San Simón, a través de su Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias, sin duda, una de las instituciones de mayor prestigio del ámbito Universitario Nacional.

Nos alegra mucho que estemos iniciando este encuentro, que es la culminación del esfuerzo desplegado por un gran número de personas e instituciones. Me sería imposible nombrarlas a todas, sin embargo es de justicia reconocer al Ing. Hermógenes Espinoza, Presidente del Comité Organizador y su equipo de trabajo de la Facultad., al Dr. Freddy Delgado, Director de AGRUCO., al Coronel Freddy McKay Director de la ECEM., a la Junta Directiva del FRADIEAR bajo la Presidencia del Ing. Víctor Hugo Hidalgo Gines, al Dr. Rufo Bazán y la Lic. María Ossio de nuestra oficina IICA-BOLIVIA. Y desde luego a nuestro dinámico colega Rafael Isidro Quevedo y demás profesionales que integran la Secretaría Técnica del FRADIEAR. Para todos ellos les pido un caluroso aplauso.

Una última reflexión que quisiera compartir con ustedes, es que siempre tengamos presente las dos palabras claves del nombre de este Foro: Diálogo é Integración.

Diálogo e Integración con las organizaciones de productores, agroempresariales, agroindustriales, para conocer sus demandas y que los egresados de nuestras universidades respondan a esas demandas.

Diálogo e Integración con las instituciones del Estado que cubren las áreas de investigación genética, producción, sanidad, comercio, para que nuestras Universidades se conviertan en aliados en la formación de los profesionales que requieren esos servicios. La presencia del señor Ministro Ribera es una clara muestra del claro interés del MACA de trabajar conjuntamente con la Universidad Nacional.

Diálogo e Integración con la Industria de Fármacos y Biológicos Veterinarios, de Plaguicidas, de Fertilizantes, para que nuestros Centros de Investigación y Laboratorios Universitarios sirvan de base para el desarrollo de sus productos.

Y Diálogo e Integración entre nosotros mismos para que como grupo intercomunicado e integrado podamos responder con mayor eficacia y eficiencia a los enormes retos de nuestra sociedad.

A nombre del IICA deseamos a todos mucho éxito en este encuentro.

Muchas gracias.

Finalmente, el Señor Ministro de Asuntos Campesinos y Agrícolas de Bolivia, Guillermo Rivera, declaró inaugurado el evento. Saludó a los miembros del Presidium y a los delegados a la VI Reunión del FRADIEAR, destacando la importancia que para Bolivia tiene la celebración de una reunión internacional de tan alto nivel académico relacionada con la Educación Superior en Ciencias Agrícolas y Pecuarias de la cual se espera resulten importantes recomendaciones para modernizar los planes de estudios, vincular la educación superior con la sociedad y el medio rural y formular recomendaciones que contribuyan a elevar la calidad de la enseñanza y a profundizar en los programas de investigación, extensión y proyección social para mejorar la productividad y competitividad de la producción agropecuaria y contribuir a elevar el nivel de vida de la población rural de los países. El Señor Ministro manifestó igualmente que se complacía mucho de que esta reunión internacional se efectuara en Bolivia, contribuyendo al intercambio de experiencias y al acercamiento cultural y científico entre los países y finalizó destacando que consideraba de gran trascendencia el trabajo que realizan las facultades de Ciencias Agropecuarias de los países andinos, motivo por el cual se hacía necesario fortalecer la integración entre las mismas, establecer mecanismos de intercambio y cooperación entre ellas y finalizó saludando a los delegados, haciendo votos por el éxito de la reunión, la obtención de resultados concretos que contribuyan al avance de la ciencia y de la técnica agropecuaria, expresó su deseo porque todos los participantes se sintieran muy bien en la hermosa ciudad de Cochabamba y declaró inaugurada la VI Reunión.

REFORMA UNIVERSITARIA Y EDUCACIÓN INTRA E INTERCULTURAL HACIA UN NUEVO PARADIGMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN BOLIVIA Y LATINOAMÉRICA

Ing. Ms. Cs. Franz Vargas 1)
Dr. Freddy Delgado 2)

EL CONTEXTO SOCIOECONÓMICO Y POLÍTICO MUNDIAL

En el contexto global, la economía de mercado en su fase transnacional (modelo neoliberal o globalización del mercado), ha sido el factor principal para la actual crisis social, económica y política en los países denominados del tercer mundo.

Este modelo que ha surgido como la única alternativa para promover un desarrollo y eliminar la pobreza y la desigualdad, ha originado una crisis financiera internacional por el carácter especulativo de la economía de mercado y la inestabilidad de los mercados financieros. La creciente desigualdad y mayor pobreza material y moral, se puede verificar en los datos estadísticos de 1998, donde se 1200 millones de personas en el mundo vivían con menos de un dólar diario.

La competencia ha sido y es todavía el mecanismo básico de acción entre los individuos fortaleciendo la propiedad privada que prevalece ante la solidaridad, el comunitarismo y las relaciones sociales de reciprocidad. El debilitamiento del trabajo colectivo – comunitario y la seguridad social ha prevalecido, ante un fortalecimiento del individualismo y la inseguridad ciudadana.

Los derechos humanos han sido reducidos a derechos del mercado, donde la seguridad jurídica esta más en función de las relaciones comerciales, restringiéndose la libertad a la posibilidad de comprar y vender.

La crisis ecológica global se ahonda, donde es alarmante la disminución de la diversidad biológica y cultural, el aumento del efecto invernadero, la escasez de aguas dulces, la erosión de suelos y la pérdida de la capacidad productiva y de manejo de los recursos naturales.



Por otro lado, existen impulsadas desde las transnacionales y grupos de poder económicos dominantes una política no explícita de recolonización de tierras-territorios y sus recursos naturales a través de la creación de áreas protegidas y programas de desarrollo e investigación que buscan la explotación y uso privado de los recursos naturales renovables y no renovables a través de lo que se ha denominado derechos de propiedad intelectual y patentes, muy ligados a los acuerdos de libre comercio.

Es en este contexto en que se desarrolla un cientifismo instrumental que lleva consigo una racionalidad de manipulación y dominación y que excluye la ética bajo la premisa de la una neutralidad valorativa. Si bien la ciencia occidental moderna ha sido usada como un instrumento de dominación en las diferentes etapas de su historia, no hay duda de que este riesgo es mucho más alto en esta etapa del capitalismo transnacional.

1) Es Ing. Civil. Maestría en Matemáticas de la Universidad de Eugene-Oregón, EE.UU, Ex-Decano de la Facultad de Tecnología y Recor de la UMSS (2003-2007).

2) Es Ing. Agr. Doctor en Agroecología y Desarrollo Sostenible del Instituto de Sociología y Estudios Campesinos de la Universidad de Córdoba-España, Director del Centro Universitario AGRUCO (UMSS-COSUDE) y Coordinador para Latinoamérica del Programa Internacional Comparando y Apoyando el Desarrollo Endógeno (COMPAS).

Finalmente, en Latinoamérica y el mundo se han impulsado desde la Organización de las Naciones Unidas para la Educación y la Cultura (UNESCO) Reformas educativas que no necesariamente reconocen el contexto socioeconómico local y menos revalorizan la sabiduría de los pueblos indígenas originarios y fortalecen sus identidades, aspectos fundamentales para la conservación de la diversidad biológica y cultural, más aún en contextos como el de los países andinos, donde la diversidad es una de sus mayores riquezas.

EL CONTEXTO LATINOAMERICANO.

América Latina representa más del 8 % de la población mundial, con una mayoría de pueblos de origen indígena y mestizo, donde Bolivia, Guatemala y Perú son los países con una alta población indígena originaria (63 %, ¿? y ¿?? Respectivamente). Veinte millones de latinoamericanos viven fuera de su país de nacimiento, de los cuales 15 residen en EEUU.

Además del español y el portugués, se hablan una serie de lenguas y dialectos, destacando el quechua, aymara, lenguas mayas (como el quiche, quechi), el mapuche y el guaraní (con varios dialectos).

En América Latina existe un proceso de creciente concentración urbana. En 1950, el 60 % de la población residía en el área rural, en la década del 90 más del 70 % vive en el área urbana, aunque se mantiene una alta relación campo – ciudad (CEPAL, 2004).

América latina es la región del mundo con la peor distribución del ingreso y el índice más alto de criminalidad:

* El 5% de la población se lleva el 25 % del ingreso nacional, en contraste con el 16 % del sudeste asiático o el 13 % de los países desarrollados.

* El 20 % más pobre recibe solo el 4,5 % del ingreso nacional (Iriarte, 2002).

* Elevados índices de pobreza e indigencia. En la última década, la pobreza se ha mantenido en torno al 45 % de la población y la indigencia en el 20 %, siendo para el sector rural un 64 % y 39 % respectivamente.

* Existen lentos procesos de recuperación. En los últimos 4 años hay una leve mejoría de un 1 % de la población pero la crisis social económica continúa, poniendo en cuestión las bases fundamentales de lo que ha sido la relación Estado – sociedad y los sistemas democráticos y su institucionalidad.

LA UNIVERSIDAD PÚBLICA LATINOAMERICANA (1)

La crisis del sistema democrático liberal y del modelo de desarrollo que ha priorizado la acumulación acelerada de capital sin una redistribución equitativa y un incremento de la pobreza material, sin duda ha afectado al sistema educativo y a la universidad pública Latinoamericana.

Su institucionalidad esta en cuestión:

* Hay poco acercamiento a la problemática social y económica de la región y del país (no se conoce la realidad nacional).

* Masificación de la educación (55 000 estudiantes en la UMSS; 65 % vienen de ciudades intermedias y 35 % de zonas rurales)

* Reducción del presupuesto para la universidad pública latinoamericana

EL CONTEXTO DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA LATINOAMERICANA (1)

La crisis no puede ser resuelta desde el paradigma único de universidad-empresa, ni desde el modelo conceptual de la razón instrumental que prioriza la economía de mercado:

* Reformas educativas sin pertinencia. Las reformas educativas basadas en lineamientos de la UNESCO, no han logrado los resultados esperados y se han concentrado en la educación primaria.

* Educación occidentalizada. La universidad pública en Latinoamérica y en Bolivia en particular tiene una población intercultural, pero sus políticas, estrategias, objetivos, y contenidos curriculares solo han considerado la visión occidental moderna.

* Marginalización de lo intra e intercultural que han sido tratados desde la periferia (principalmente por la cooperación internacional, generando importantes experiencias pilotos)

* Fondos concursables dirigidos. Los proyectos impulsados por el banco mundial para el mejoramiento de la calidad de la educación superior no han aportado a una educación intercultural (FOMCALIDAD en Bolivia).

LA DEPENDENCIA IDEOLÓGICA DE LA UNIVERSIDAD Y DEL SISTEMA EDUCATIVO

El Sistema Universitario y sus pilares y procesos fundamentales: enseñanza-aprendizaje, investigación e interacción social, esta dominado por la epistemología, ontología y gnoseología del conocimiento científico occidental moderno, como único paradigma. Consecuentemente:

* Se limita el conocimiento total al excluir otros saberes.

* En la relación Universidad-Estado, se prioriza la Universidad - Empresa, reduciendo la apertura hacia el conocimiento universal y la diversificación productiva.

* Se da una mercantilización e Internacionalización de la educación (amplia oferta de programas de educación continua y a distancia con muchos contenidos externos descontextualizados de la realidad local, nacional y regional).

* Hiperespecialización en áreas no estratégicas e impertinentes para el contexto latinoamericano.

* Las reformas institucionales se basan en un modelo tecnocrático-racionalista.

* La Interculturalidad es norte-sur (sur receptor de la cultura de occidente)

Esta dependencia ideológica de la universidad y del sistema educativo, recae en el paradigma occidental moderno, considerada como la única opción para generar conocimientos, con una tendencia dominante a separar al sujeto de la realidad y el sujeto del objeto, priorizando un pensamiento dicotómico y antropocentrista, que despierta los racismos y la intolerancia, en vez de la complementariedad, la reciprocidad y la tolerancia en la diversidad.

LA PROPUESTA DE UNA EDUCACIÓN SUPERIOR INTRA E INTERCULTURAL Y TRANSDISCIPLINAR

Esta Propuesta tiene el principal objetivo de: "Identificar e implementar acciones transformadoras para la Universidad Pública Latinoamericana, que posibilite la reconstrucción de su proceso educativo desde la inclusión de un nuevo paradigma que revalorice las culturas de los pueblos originarios y el dialogo horizontal entre saberes (Sur-Sur, Sur-Norte), a lo que hemos denominado: "Educación intra e intercultural con enfoque transdisciplinar".

LOS CONCEPTOS DE INTRA E INTERCULTURALIDAD Y TRANSDISCIPLINARIEDAD EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La intraculturalidad es concebida como la revalorización de los saberes locales especialmente de la sabiduría de los pueblos indígenas originarios que han mantenido una forma de vida más humana y sostenible. Consideramos que es la primera etapa indispensable para fortalecer la identidad cultural y recrear el saber y el conocimiento al interior y exterior de la Universidad.

La interculturalidad "Es el intercambio y diálogo de conocimientos, donde el conocimiento científico occidental moderno es uno más". Se refiere sobre todo, a las actitudes y

relaciones sociales de una cultura con referencia a otro grupo cultural, a sus miembros o a sus rasgos y productos culturales.

La transdisciplinariedad es entendida como un proceso de autoformación, investigación acción que se orienta en la complejidad real de cada contexto y como una concepción de vida, trascendiendo el conocimiento disciplinar y la especialidad a través del uso multimetodológico. Es la etapa más avanzada de la interdisciplinariedad. Aporta a un aprendizaje social y societal. Trasciende la disciplina para enriquecer el conocimiento, buscando una permanente complementariedad, donde lo disciplinar fortalece la investigación básica y lo transdisciplinar lleva a la investigación aplicada a acciones de desarrollo.

FUNDAMENTOS PARA UNA EDUCACIÓN INTRA E INTERCULTURAL Y TRANSDISCIPLINAR

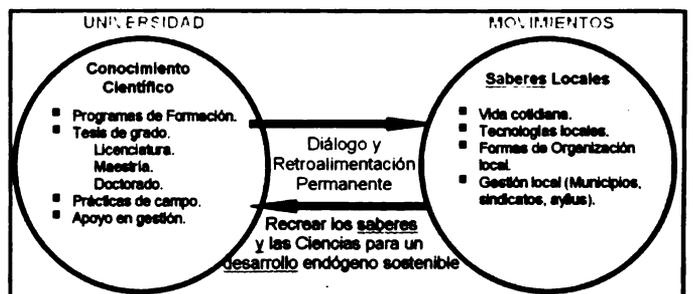
Asumir una educación intra e intercultural supone un proceso interno de reflexión y análisis y una apertura a considerar las tendencias de los cambios globales para fortalecer e incorporar lo local. Para ello, es fundamental considerar los siguientes aspectos:

* La revalorización del saber local originario (Auto-desarrollo o desarrollo endógeno sostenible como potencialidades del ser, y no sólo la racional occidental).

* Autonomía y autodeterminación en la formación individual - comunitaria.

* Diálogo de saberes (sabiduría de los pueblos indígenas, saberes locales y conocimiento científico).

En la gráfica siguiente se representa a la Universidad y a los movimientos sociales y el pueblo en su conjunto, cada una con sus roles, aportes y complementariedades. Este diálogo y retroalimentación permanente tiene por objetivo recrear los saberes y las ciencias que hay en Latinoamérica y el mundo, en una perspectiva de desarrollo endógeno sostenible, erradicando la pobreza material, social y espiritual.



AVANCES PARA UNA EDUCACIÓN INTRA E INTERCULTURAL Y TRANSDISCIPLINAR

En el caso de Bolivia y en particular en la UMSS, principalmente a través de las facultades de agronomía y tecnología, se ha desarrollado una permanente interacción con los diversos movimientos sociales. Existen convenios y acciones conjuntas con la federación sindical única de trabajadores campesinos de Cochabamba, la asociación municipal de Cochabamba (convenios con los 44 municipios del departamento de Cochabamba y otros del país), la central obrera departamental, la Prefectura, microempresas, juntas vecinales, federación de empresarios privados de Cochabamba.

En base a esta interacción, se han generado en base a experiencias de proyectos pilotos con la cooperación internacional y universidades europeas y norteamericanas: programas de formación integral y transdisciplinar de pregrado, programas de investigación – desarrollo, programas de postgrado articulados a programas integrales comunitarios de desarrollo, en diferentes áreas como son la agroecología, agroforestería, semillas forrajeras y forestales, mecanización agrícola, áreas protegidas, interculturalidad, gestión municipal, gobernabilidad y gobernanza (Agruco, Sefo-CIF, Cifema, Basfor, Centro Aguas Agroquímico, Alimentos, Aguas, Ceplag).

La investigación y la interacción social ha generado aprendizajes sociales que recreen la formación académica de pregrado (por ejemplo, entre 1990 a 2004 se han formado 4500 estudiantes en AGRUCO), en el postgrado (entre 1998 al 2005 se han formado 65 profesionales en agroecología, cultura y desarrollo sostenible y 55 en educación intercultural bilingüe), promoviendo el diálogo intra e intercultural de la población boliviana.

En cuanto a los avances teórico-metodológicos para la generación e innovación de conocimientos desde una perspectiva intra e intercultural y transdisciplinar podemos destacar los siguientes:

- * La investigación acción participativa con énfasis en el uso de metodologías de diferentes disciplinas científicas.
- * Fundamentalmente investigaciones aplicadas y priorización de la investigación básica en función de las necesidades de la región y del país.
- * El aprendizaje social entre organizaciones de base, municipios y universidad pública revalorizando la sabiduría de los pueblos indígenas originarios y recreando el diálogo intercultural, priorizando la relación sur-sur.

* La investigación transdisciplinar con énfasis en metodologías cualitativas y análisis de procesos.

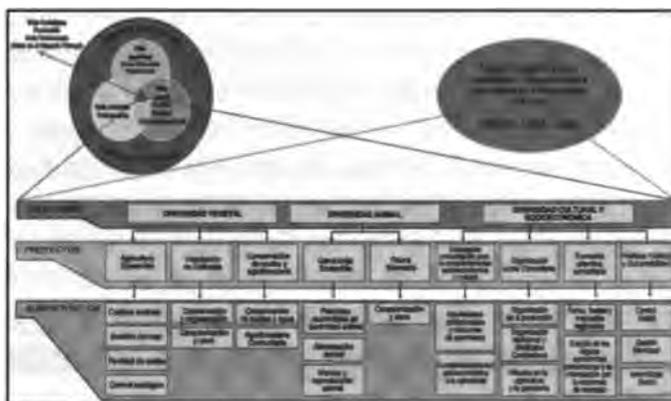
* La investigación cuantitativa en base a una priorización hacia el diálogo intra e intercultural y el desarrollo endógeno sostenible.

* La interrelación entre las ciencias sociales y las ciencias naturales para buscar una relación sociedad – naturaleza equilibrada.

* Las demandas de proyectos y programas de investigación y desarrollo integrales parten de diagnósticos participativos comunitarios en el marco de los procesos de descentralización (Participación en la elaboración de planes de desarrollo municipales).

En la grafica siguiente, se presenta un programa intra e intercultural y transdisciplinar de investigación científica y desarrollo, basado en la experiencia de trabajo permanente con comunidades campesinas, municipios rurales y cooperación internacional, el caso de AGRUCO.

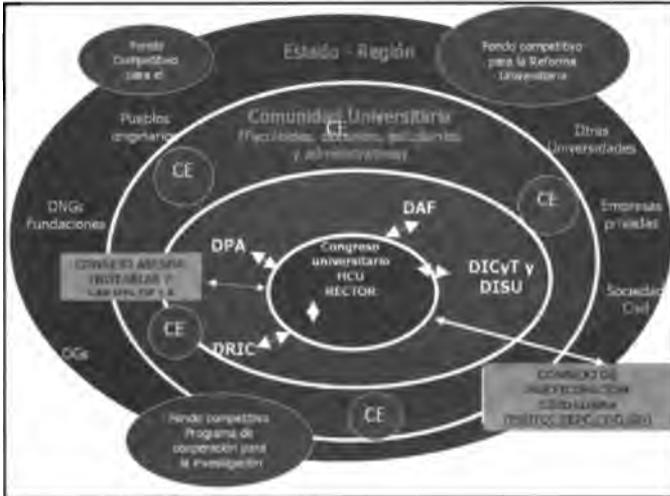
EL PROGRAMA INTRA E INTERCULTURAL Y TRANSDISCIPLINAR DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DESARROLLO (15 AÑOS DE EXPERIENCIA)



ALGUNAS ACCIONES TRANSFORMADORAS PARA EL DESARROLLO INSTITUCIONAL Y ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD PÚBLICA

El desarrollo institucional de las universidades públicas, depende fundamentalmente de su apertura a una mayor participación de la sociedad civil y a una oferta que satisfaga las necesidades y requerimientos de la misma. Es en esa perspectiva que la reforma universitaria debe incidir en principio, en la estructura orgánica y sus órganos de decisión, basados en los principios de la autonomía y el cogobierno docente estudiantil, que se presentan a continuación: (GRÁFICA 1).

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN



En principio, se mantiene el congreso Universitario como máxima instancia de gobierno y representación. El nivel legislativo y fiscalizador está compuesto por el Honorable consejo universitario (HCU) y los consejos facultativos. El HCU mantiene los principios de la autonomía y el cogobierno, donde participan los representantes docentes y estudiantiles, que eligen un docente como presidente y un estudiante como secretario. El nivel ejecutivo estará presidido por el rector de la Universidad, el Vicerector, las direcciones universitarias y los decanos de facultades. La Dirección Universitaria de investigación e interacción social tendrá tres subdirecciones: investigación científica y tecnológica, interacción social y educación no formal. Se crea una dirección universitaria de Postgrado y se mantiene la dirección de relaciones internacionales y convenios.

CREACIÓN DE ORGANISMOS AUTÓNOMOS Y DESCENTRALIZADOS PARA UNA MAYOR PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se propone la creación de un Consejo de Participación Ciudadana que tendría las funciones de proponer políticas y estrategias que permitan cumplir con la sociedad civil en lo social, cultural, económico y político. Participan: la Central obrera departamental, la federación única de trabajadores campesinos, la federación de empresarios privados y el gobierno departamental.

Se propone la creación de un Consejo de Sabios y Notables de la región y/o del país que tendrían la función de asesorar al nivel ejecutivo para la elaboración de programas y proyectos de formación, investigación científica e interacción social que permitan una mayor inserción en la problemática local, regional, nacional e internacional. En él participarán personalidades

meritorias de la sociedad civil, tanto de los pueblos indígenas originarios (amautas), como de los sectores intelectuales y/o académicos, de reconocido prestigio nacional e internacional que no formen parte de la comunidad universitaria.

LOS CENTROS DE EXCELENCIA, LOS DEPARTAMENTOS Y EL DESARROLLO INSTITUCIONAL DE LAS FACULTADES

A nivel facultativo se replican las funciones y la participación docente estudiantil instituido en el HCU. Se incorpora el concepto de "programas de formación" en la perspectiva de ir en forma paulatina, flexibilizando las estructuras de las carreras y ajustando sus mallas curriculares con una mayor articulación con la investigación y la interacción social.

Los departamentos facultativos, tienen la responsabilidad de administrar los programas académicos del pregrado, con una fuerte interrelación con programas y proyectos de investigación. Estos programas de formación se evalúan cada ocho años.

Los centros de investigación e interacción social universitarios cumplen funciones en el postgrado, la investigación científica y la interacción social, debiendo participar en la elaboración, ejecución y evaluación de proyectos piloto de desarrollo, complementarios a los programas y proyectos de investigación (PAMS), que retroalimenten y fortalezcan los programas de formación académica de pre y postgrado.

Estos centros deben ser los promotores de una mayor participación ciudadana y surgen de experiencias piloto realizadas con la sociedad civil y la cooperación internacional y que han demostrado una demanda de la sociedad boliviana y una gestión institucional sostenible. A la fecha existen cinco centros en la UMSS acreditados como de excelencia.

EL FONDO PARA LA INVESTIGACIÓN TRANSDISCIPLINAR, INTRA E INTERCULTURAL

El objetivo principal del fondo para la investigación transdisciplinaria e intra e intercultural es: "Proponer lineamientos generales para una reforma universitaria intra e intercultural y transdisciplinaria en las universidades públicas de Bolivia y Latinoamérica"

Los objetivos específicos son:

* Promover la investigación acción participativa, transdisciplinaria e intra e intercultural (2) en las diferentes facultades de la UMSS.

* Dar lineamientos generales para la elaboración de

programas de formación intra e interculturales a nivel del pregrado y el postgrado. (3)

* Elaborar programas de postgrado (4) (diplomado, maestría y doctorado) en desarrollo endógeno sostenible con un enfoque transdisciplinar e intra e intercultural.

* Ampliar la formación docente (5) en una perspectiva transdisciplinar para una reforma educativa intra e intercultural.

PLAN DE ACCIÓN PARA EL FONDO DE INVESTIGACIÓN

Objetivos Específicos	Resultados esperados	Actividades	Indicadores
1	Existen lineamientos generales consensuados con diferentes actores para una reforma universitaria con enfoque intra e intercultural.	Realización de 3 seminarios internos. Realización de 3 seminarios nacionales. Realizar un seminario internacional	Memorias con lineamientos por seminario. Memoria sistematizada con lineamientos generales.
2	Se han especializado 300 docentes en investigación acción participativa con un enfoque intra e intercultural y transdisciplinar.	Ajustes a reglamentos y normas. Convocatorias y selección. Ejecución, monitoreo y evaluación.	20 proyectos de investigación acción en la UMSS
3	Se han dado lineamientos generales para la elaboración de programas de formación intra e intercultural a nivel del pregrado y postgrad	Identificación de lecciones aprendidas y sistematización. Publicación	1 publicación sobre lineamientos generales para la elaboración de programas de formación
4	Se tienen 1 programa de diplomado, un programa de maestría y otro de doctorado en: desarrollo, cultura y agroecología, con un enfoque intra e interdisciplinar	Planificación, monitoreo y evaluación de los programas	1 programa piloto en pregrado 1 programa de maestría ajustado 1 programa de doctorado en ejecución
5	Se han especializado 300 docentes en intra e interculturalidad y transdisciplinariedad y han modificado sus mallas curriculares.	Selección de docentes. Planificación, monitoreo y evaluación del proceso formativo	5 docentes a nivel de maestría/facultad 5 docentes a nivel de doctorado/facultad

EXPERIENCIAS Y ACUERDOS PREVIOS PARA LA CREACIÓN DEL FONDO PARA LA REFORMA UNIVERSITARIA

Durante el desarrollo institucional de la UMSS con 144++ años desde su fundación, existe una amplia experiencia en la gestión de la investigación y el desarrollo a través de programas y proyectos apoyados por la cooperación internacional. Con Suiza existe una experiencia exitosa de más de 35 años y actualmente participa a través de algunos proyectos en los programas de gobernabilidad (GODEL) y desarrollo local y promoción económica local (PROMEC).

Las experiencias de AGRUCO en la revalorización de la sabiduría de los pueblos originarios, la intra e interculturalidad y la investigación transdisciplinar y participativa para un desarrollo sostenible, además de su participación en diversas redes internacionales (COMPAS, MAELA, GRAIN, ASOCAM, ILEIA).

Las experiencias del PROIEB=Andes en el campo de la educación intercultural y las reformas de la educación.

Las experiencias de la DICyT (ASDI-SAREC/Suecia) en la gestión de proyectos de investigación científica interdisciplinar con fondos competitivos.

Las experiencias del Centro de Desarrollo y Medio Ambiente de la Universidad de Berna en el enfoque transdisciplinar y el aprendizaje social y del NCCR a través de los proyectos individuales y los PAMS.

Las experiencias del programa internacional Comparando y Apoyando el Desarrollo Endógeno Sostenible (COMPAS) en el diálogo intercultural sur-sur y sur-norte y el diálogo intercientífico (consorcio de universidades, instituciones de desarrollo y organizaciones indígenas-campesinas).

IMPACTOS ESPERADOS CON LA CREACIÓN DEL FONDO PARA LA REFORMA UNIVERSITARIA

En base a las conclusiones del Seminario sobre la interrelación entre el SIBTA y las facultades de agronomía del sistema público (septiembre 2004), existe un acuerdo previo entre la UMSS y el Ministerio de Agricultura para la creación de un fondo competitivo destinado a las universidades públicas y el interés de la cooperación internacional: Suiza y Holanda para apoyar estos esfuerzos que prevén los siguientes impactos:

* La Universidad Mayor de San Simón (UMSS) ha realizado una reforma universitaria asumiendo su misión de ser una universidad pública al servicio de toda la población boliviana: multicultural y plurilingüe.

* Ha ajustado sus programas de formación de pregrado y postgrado con mallas curriculares flexibles que consideran el conocimiento científico occidental moderno y la sabiduría de los pueblos originarios como sus dos pilares fundamentales en la gestión del conocimiento y la investigación científica, aportando al desarrollo endógeno sostenible de la población boliviana.

* La intra e interculturalidad y la investigación transdisciplinar y participativa para un desarrollo endógeno sostenible son la base de la reforma universitaria y los programas de formación de pregrado y postgrado.

EL MECANISMO EXPERIMENTAL DE ACREDITACIÓN DE CARRERAS DE GRADO EN EL MERCOSUR, BOLIVIA Y CHILE (MEXA)

El caso de Agronomía
Néstor Eulacio ¹

ANTECEDENTES DEL MECANISMO

Como es sabido, el Mercado Común del Sur fue constituido por el Tratado de Asunción, firmado en Asunción, Paraguay el 26 de marzo de 1991. En su primer artículo se establece como principio del mercado común "la libre circulación de bienes, servicios y factores productivos". No obstante esta clara definición hacia el comercio, en procura de alcanzar una real integración, el órgano ejecutivo máximo del MERCOSUR: Consejo Mercado Común (CMC), integrado por los Ministros de Relaciones Exteriores y Economía de cada país, creó el Sector Educativo del MERCOSUR (SEM), siendo su máxima autoridad ejecutiva la Reunión de Ministros de Educación del MERCOSUR (RME)

Las políticas por las que se ha de regir y las principales áreas de acción del Sector Educativo del MERCOSUR, se hallan plasmadas en el Protocolo de Intenciones firmado en Brasilia, el 13 de Diciembre de 1991, por los Ministros de Educación de los cuatro países fundadores, y se concentran en tres áreas principales:

1. Formación de una conciencia social favorable al proceso de integración
2. Capacitación de Recursos Humanos que contribuyan para el Desarrollo Económico;
3. Integración de los Sistemas Educativos.

La integración de los Sistemas Educativos se refiere particularmente a la "definición de perfiles mínimos de formación profesional y técnica, de modo a posibilitar la equivalencia de estudios y títulos, facilitando el ejercicio profesional en los Países Miembros y a la compatibilización de los perfiles para la formación de recursos humanos de nivel superior, especialmente de los contenidos de las disciplinas fundamentales en las áreas de interés del MERCOSUR, posibilitando el establecimiento de mecanismos que faciliten la circulación de alumnos, docentes y profesionales en la Región."



A los efectos de alcanzar estos objetivos se firmaron tres Protocolos:

1. El Protocolo de Integración Educativa sobre Reconocimiento de Títulos Universitarios para la Prosección de Estudios de Post-Grado en las Universidades de los Países del MERCOSUR, que posibilita, además, el reconocimiento académico de los títulos de post-grado sometidos al régimen del mismo Protocolo (30-11-95)
2. el Protocolo de Integración Educativa para la Formación de Recursos Humanos a nivel de Post-grado entre los países del MERCOSUR. (30-11-95)
3. el Protocolo de Admisión de Títulos y Grados Universitarios para el Ejercicio de Actividades Académicas en los Países del MERCOSUR (11-06-97)

En la misma RME, complementariamente se creó un Grupo de Trabajo de Especialistas en Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (GTEAES), a los efectos de elaborar una “propuesta de organización de un sistema de acreditación de instituciones y carreras, que permita facilitar el reconocimiento de sus títulos de grado”.

Anteriormente la línea de trabajo estaba dirigida a la creación de un sistema de reconocimiento de títulos de grado basado en el principio de “razonable equivalencia”, que estaba siendo utilizado desde 1939, regido por el llamado Tratado de Montevideo. Se realizaron estudios comparativos de los planes de estudios de algunas carreras seleccionadas, confeccionándose “tablas de equivalencias”, con contenidos mínimos. Este sistema se encontró con muchos inconvenientes en su aplicación que evidenciaron la imposibilidad de su aplicación.

Constatada esta dificultad se exploraron dos líneas alternativas de trabajo:

- la acreditación institucional
- la acreditación de carreras

Consensuadamente (mecanismo característico del MERCOSUR) se decidió trabajar en la línea de trabajo de acreditación de carreras. Esto se expresó en el “Memorandum de Entendimiento sobre la Implementación de un Mecanismo Experimental de Acreditación de Carreras para el Reconocimiento de Títulos de Grado Universitario en los países del MERCOSUR”. La versión original fue aprobada XIV RME del 19-6-1998 y una nueva versión en la XXII RME del 14-06-2002 que es la que está vigente.

El Memorandum establece como ejes centrales de la acreditación, que estimule la calidad educativa, mediante la comparabilidad de los procesos de formación en términos de calidad académica y que facilite la movilidad de académicos entre los países del MERCOSUR, Bolivia y Chile.

Una vez consensuado que el modelo adoptado sería el de la acreditación de carreras se procedió a definir sobre cuales se iniciaría la fase experimental. Muchos criterios se utilizaron en la definición de las carreras, algunos de claro contenido metodológicos (diversidad de objetos de estudio, razonabilidad de su acreditación) y otros de carácter operativo como los avances en los procesos de integración regional evidenciados en las distintas carreras. Las selec-

cionadas fueron: Agronomía, Ingeniería y Medicina.

Es de destacar que la existencia del Foro de Decanos de Agronomía, cuya secretaría técnica ejercía el IICA, haya decidido que sus dos temas centrales serían la Autoevaluación, la Evaluación Externa; y la realización de por lo menos un postgrado de carácter regional jugo un importante papel en la incorporación de la carrera de agronomía.

En cumplimiento de lo planteado en Memorandum, se crean las Comisiones Consultivas (CC) por Carrera. Cada una de las CC estuvo conformado por dos académicos delegados de cada uno de los países. Dado que, la finalidad de estas comisiones era establecer los “criterios y parámetros de calidad comunes”, que deberían verificarse para la acreditación de cada carrera.

La conformación de estas CC, cuyos miembros fueron nombrados por los Ministerios de Educación a propuesta de las instancias académicas de cada uno de los países le dio una gran legitimidad a sus resultados. Sin duda pueden y serán mejorados, pero se puede decir que en el momento de su aprobación ninguno de los involucrados planteo objeciones. Para el caso de agronomía otro elemento clave para el buen desempeño del mecanismo estuvo dado porque varios de los integrantes del Foro de Decanos, eran también integrantes de la CC. Durante ese periodo de discusión de los “criterios y parámetros” en todas las reuniones del Foro integraba la Agenda de los mismos.

PROCEDIMIENTO E INSTRUMENTOS DEL MECANISMO

En paralelo al desarrollo de los criterios y parámetros para la acreditación, los técnicos del MERCOSUR fueron elaborando lo que se constituiría en el “Mecanismo” para la acreditación. Se elaboraron las normas consensuadas que regulan la operativa. Los documentos que contienen estas normas son:

1. Memorandum de Entendimiento
2. Anexo al Memorando, en que se detallan Normas Generales de Operación y Procedimientos.
3. Estructura del Informe Institucional
4. Pautas de Auto evaluación
5. Dimensiones, Componentes, Criterios e Indicadores de Agronomía *
6. Manual de Pares

1. El Memorandum de Entendimiento

Como ya se planteo contiene los principios generales en

que se basa la acreditación, el procedimiento para la acreditación y los alcances e implicancias de la acreditación.

Los principios generales en que debe basarse la acreditación son:

1. Otorgar validez pública a los títulos académicos, referida exclusivamente a la calidad académica.
2. La implementación debe respetar la identidad y la legislación de cada país, así como la identidad institucional.
3. La implementación debe respetar la autonomía de las instituciones universitarias.
4. La acreditación estará referida a carreras que tengan reconocimiento oficial v egresados.
5. Debe realizarse conforme a los criterios y parámetros de calidad acordados por la Reunión de Ministros en base a lo elaborado por la Comisión Consultiva.
6. La adhesión al mecanismo será voluntaria, pero únicamente podrán aspirar a ella instituciones reconocidas en el país de origen y habilitadas para otorgar el título de Ingeniero Agrónomo.
7. La acreditación tendrá como piezas fundamentales el informe institucional y el informe de la autoevaluación.
8. En el proceso de acreditación se deberá realizar una Evaluación Externa constituida por Pares, designado por la Agencia Nacional de Acreditación (ANA), seleccionados del Banco de Pares del MERCOSUR, Bolivia y Chile que deberá tener en cuenta los criterios y parámetros de calidad fijados.
9. La acreditación será periódica, siendo en esta fase por un máximo de cinco años.
10. La acreditación tendrán validez en todos los Estados Parte.
11. La acreditación la hará una Agencia Nacional de Acreditación o equivalente la debe reunir los siguientes requisitos:
 - a. Ser persona de derecho público, reconocida de conformidad con las disposiciones legales y constitucionales vigentes en su país de origen;
 - b. Tener carácter pluripersonal en su conformación;
 - c. Una integración que garantice la idoneidad de sus miembros y la autonomía de las decisiones;
 - d) Ser designada por el Estado Parte al cual representa, ante la RME

ALCANCES E IMPLICANCIAS DE LA ACREDITACIÓN

Se establece que:

1. Los Estados Parte reconocerán los títulos de grado universitario otorgados por instituciones del nivel superior, cuyas carreras hayan sido acreditadas conforme al mecanismo.
2. El reconocimiento académico de los títulos de grado universitario no confiere, de por sí, derecho al ejercicio de la profesión.
3. La acreditación produce efectos sobre los títulos obtenidos por quienes hayan iniciado la carrera estando acreditada y la hayan concluido permaneciendo acreditada.

NORMAS GENERALES DE OPERACIÓN Y PROCEDIMIENTOS

Se establecen en el Anexo al Memorandum, o "Normas Generales de Operación y Procedimientos del Mecanismo Experimental de Acreditación del MERCOSUR, Bolivia y Chile", y contiene los siguientes puntos:

1. Presentación de la solicitud de acreditación.
2. Estructura general del informe de auto evaluación
3. Formación y Registro de Evaluadores
4. Constitución de los Comités de Pares
5. Operatoria de los Comités de Pares
6. Elementos de juicio para las Agencias Nacionales de Acreditación

El Informe Institucional Debe incluir la siguiente información acerca de la institución que solicita la acreditación:

1. Datos Básicos
2. Historia institucional
3. Organización institucional
4. Actividades académicas
5. Actividades de postgrado relacionadas con el área de conocimiento de la carrera en acreditación
6. Actividades de investigación
7. Actividades de extensión en el área de conocimiento de la carrera en acreditación
8. Cuerpo docente
9. Biblioteca y laboratorios
10. Evaluación Institucional

Pautas para la Autoevaluación

Son un conjunto de orientaciones de carácter general y sugerencias organizativas que permitan verificar si la misma cumple con los criterios de calidad establecidos para obtener la acreditación MERCOSUR.

Dimensiones. Componentes Criterios e Indicadores
Como se dijo las Dimensiones, Componentes, Criterios e Indicadores, fueron elaborados por la CC de Agronomía y aprobados por la RME.

Las dimensiones son:

I. Contexto Institucional

Comprende fundamentalmente la inserción institucional, el perfil del graduado, la organización, la gestión de la carrera entre otros

II. Proyecto Académico:

Esencialmente el plan de estudios, el proceso de enseñanza aprendizaje, la investigación y la extensión y la forma en que se vinculan con la enseñanza;

III. Recursos Humanos:

Se refiere a las características del cuerpo docente, alumnos, graduados y el personal de apoyo técnico y administrativo. Para los docentes se establece que por lo menos el 20 % tenga maestría o más y el 40 % tenga dedicación de 40 horas.

IV. Infraestructura

Se hace especial énfasis en los laboratorios, biblioteca y sistemas de información y se destaca el acceso a campos experimentales y de producción.

INSTITUCIONES QUE APLICARON EL MEXA EN CADA PAIS

Como se planteo el MEXA prevé la existencia de una ANA o equivalente en cada país. Se puede decir que ninguno de los países del MERCOSUR tiene la figura exacta que se describe, lo cual no es de extrañar pues al redactar dicho documento se busco una figura que se acerca lo más posible a las entidades más cercanas y se flexibilizó con la figura de "o equivalentes"

En el siguiente cuadro se muestra en cada país que entidad la llevó adelante.

Cuadro No. 1 Organismo que aplico el MEXA en cada país

Argentina	Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria CONEAU
Bolivia	Comisión Ad Hoc de Acreditación para Administrar el Mecanismo Experimental de las Carreras de Agronomía

Brasil	Secretaría de Educación Superior / Consejo Nacional de Educación – SESU / CNE
Chile	Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado – CNAP
Paraguay	Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior – ANEAES
Uruguay	Comisión Ad Hoc de Acreditación para Administrar el Mecanismo Experimental de las Carreras de Agronomía

Argentina Cuenta con una comisión oficialmente instituida por la Ley de Educación Superior: la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU), un organismo descentralizado y autárquico, que funciona en la jurisdicción del Ministerio de Educación, y que tiene por funciones: a) Coordinar y llevar adelante la evaluación externa prevista en el artículo 44 de la Ley de Educación Superior; b) acreditar las carreras de grado a que se refiere el artículo 43, así como las carreras de postgrado, cualquiera sea el ámbito en que se desarrollen, conforme a los estándares que establezca el Ministerio de Educación en consulta con el Consejo de Universidades; c) pronunciarse sobre la consistencia y viabilidad del proyecto institucional que se requiere para que el Ministerio de Educación autorice la puesta en marcha de una nueva institución universitaria nacional con la posterioridad a su creación b el reconocimiento de una institución universitaria provincial; d) preparar los informes requeridos para otorgar la autorización provisoria y el reconocimiento definitivo de las instituciones universitarias privadas, así como los informes en base a los cuales se evaluará el periodo de funcionamiento provisorio de dichas instituciones.

La CONEAU está integrada por doce (12) miembros, designados por el Poder Ejecutivo Nacional a propuesta de los siguientes organismos: tres (3) por el Consejo Inter universitario Nacional –público–, uno (1) por el Consejo de Rectores de Universidades Privadas, uno (1) por la Academia Nacional de Educación, tres (3) por cada una de las Cámaras del Honorable Congreso Nacional, y uno (1) por el Ministerio de Educación. Dura en sus funciones cuatro años, con sistema de renovación parcial. En todos los casos debe tratarse de personalidades de reconocida jerarquía académica y científica.

La Ley permite el funcionamiento de agencias privadas de evaluación y acreditación universitaria. Actualmente solo hay una agencia privada de acreditación autorizada y con funciones limitadas. Fue quién llevó adelante el Mecanismo MEXA.

Bolivia En el momento de la acreditación de agronomía la Ley que aprueba el Consejo Nacional de Acreditación de la Educación Superior (CONAES ()) se hallaba en proceso de aprobación en el Congreso, por lo que se

conformó un Comité Ad Hoc, nombrado por el Ministerio de Educación que ejerce la función de Agencia Nacional de Acreditación. Los miembros de este Comité representan al Ministerio de Educación, a las Universidades Públicas, al Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana, a las Universidades Privadas, a la Confederación de Profesionales y al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Brasil La evaluación y acreditación nacional se llevaba a través de la acción de la Secretaría de Educación Superior (SESU) del Ministerio de Educación y Deportes y el Consejo Nacional de Educación (CNE).

El Mecanismo MEXA fue llevado adelante por un conjunto de académicos y técnicos integrado por los mencionados: Consejo Nacional de Educación (CNE) y la Secretaría de Educación Superior (SESu) del Ministerio de Educación y de Deportes, que le ofrece el soporte técnico y operacional, por intermedio de las comisiones de especialistas y de su estructura formal.

La reciente aprobación de la Ley del SINAES (Sistema Nacional de Avaliacao da Educacao Superior), creado para la evaluación de instituciones, cursos y el desempeño de los alumnos, hace probable que haya cambios respecto de la Agencia implementará el MEXA y represente oficialmente a Brasil en la implementación del Mecanismo.

Chile La acreditación nacional es llevada a cabo por la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP), desde marzo de 1999. La Ley de creación también se encuentra en estudio en el Congreso

Las funciones principales al momento de su creación eran: a. llevar a cabo procedimientos experimentales de acreditación de carreras profesionales y técnicas y programas de licenciatura pertenecientes a instituciones autónomas; b. preparar y proponer un sistema permanente de acreditación.

La CNAP fue quién implemento el MEXA

Paraguay. En el momento de la acreditación de Agronomía estaba en discusión parlamentaria la creación de la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (ANEAES)

La Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior está regida por un Consejo Directivo, integrado por representantes del Ministerio de Educación y Cultura, de la Universidad Nacional de Asunción, de la Universidad Católica de Asunción, de las federaciones de organizaciones de profesiones universitarias y de las federaciones que conforman las asociaciones del sector productivo del país.

El proceso MEXA de Agronomía fue llevado adelante por un Comité Ad Hoc.

Uruguay El sistema universitario esta compuesto por la Universidad de la República, regido por la Constitución y la Ley Orgánica de la Universidad de 1958 y por Universidades Privadas regidas básicamente por dos Decretos que contemplan su habilitación y seguimiento. Tampoco hay una Agencia Nacional de Acreditación.

El proceso MEXA de Agronomía fue llevado adelante por un Comité Ad Hoc.

FORMACION DE PARES EVALUADORES MEXA. BASE DE DATOS MEXA

Sin lugar dudas se puede afirmar que las dos piezas del MEXA son la Autoevaluación que lleva adelante cada carrera y la Evaluación Externa que realiza el Comité de Pares.

Los Pares Evaluadores del MEXA deben haber sido propuestos por una institución de educación superior o por un colegio profesional, asociación profesional o científica de "reconocido prestigio". Los Pares propuestos por los IES deben ocupar o haber ocupado uno de los dos últimos grados del escalafón docente de sus respectivos países; los que lo son por colegios o asociaciones deben ser profesionales de "reconocido prestigio". Con todos los profesionales propuestos se realizaron dos instancias de capacitación. Una nacional de 8 horas y otra regional de 24 horas. Claramente la nacional se realizó en cada uno de los países. El Taller Regional de Pares de Agronomía se realizó Curitiba, Brasil los días (3) de setiembre de 2003. Para lograr un número suficiente de Pares y que el Taller fuera viable se acordó que cada país podía presentar hasta 5 candidatos, lo que finalmente tuvo cierta flexibilidad.

Luego de esta instancia se conformó el Banco de Pares Evaluadores del MEXA, el número de integrantes por país que se presenta en el siguiente cuadro.

PAIS	PARS EVALUADORES
Argentina	10
Bolivia	5
Brasil	6
Chile	4
Paraguay	4
Uruguay	6
Total	30

EVALUACION EXTERNA. TRABAJO DE LOS COMITES DE PARES

Como se indicó anteriormente, en cada país la conducción del proceso estuvo a cargo de ANA's o equivalentes. Se acordó que el trabajo del Comité de Pares se inicia con su designación. Esta tarea corresponde a cada ANA que propone al nacional y define los países a que solicitará Pares. La propuesta de los Pares regionales corresponde a las ANA's de los países respectivos. Cada Comité debía estar integrado por lo

menos por un Par nacional y dos Pares extranjeros. La "visita" debía realizarse en un momento en que la carrera estuviera con actividades académicas de aula y esto coordinarse con la agenda personal de cada uno de los Pares.

Una vez confirmada la integración del Comité de Pares se procedió a firmar un contrato de trabajo en que se establecían los compromisos de los Pares, del Coordinador o Presidente, los honorarios y un código de ética. Lo central del contrato giró en todos los casos al cumplimiento de los plazos de entrega de los informes parciales, del informe de salida y del informe final.

Cumplidas estas etapas se les envió el Informe Institucional y el Informe de Autoevaluación y algunos Anexos seleccionados. Esta operación aparente sencilla resultó compleja pues el envío de tal volumen de información trajo sus problemas. Esto dependía en buena medida del tipo de correo electrónico que usaban fundamentalmente los Pares extranjeros y de las características de los Informes, por ejemplo un número muy grande de fotos, carátulas muy recargadas y organigramas muy complejos generaban archivos muy pesados que dificultaban su recepción, lo que demoró a algunos comités varios días otra aparente trivialidad como imprimir los informes insumió en algunos casos muchas horas, sobretodo para aquellos Pares que lo debían hacer desde sus casas con equipos personales y no de instituciones que en general tienen equipos más potentes e impresoras más veloces.

La característica regional del proceso introdujo el necesario trabajo a distancia de los Pares. Este elemento no había sido tomado en cuenta en la preparación ni en los requisitos, lo que en muchos casos dificultó el trabajo (caso del escritorio virtual de las Comisiones Consultivas). Los Pares disponían de 30 días para su lectura y envío de pedido de aclaraciones o ampliaciones dirigidos a las carreras a través de las Agencias. Esto puso en evidencia la importancia del uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Se puso en evidencia fundamentalmente en "la visita" la formación de los Pares, fundamentalmente en los que tenían a una amplia trayectoria pues en muchos casos deslizaban sus propios puntos de vistas y sus paradigmas y no los consensuados y expresados en los instrumentos MERCOSUR. Quedó muy clara la importancia al trabajar a nivel regional el usar únicamente la terminología del modelo o la usada por la institución que presenta la carrera. Lograr que los Pares se refirieran al modelo y no a como se hace en sus países o en la institución que el más conocía fue uno de los puntos triviales pero cruciales, para el bien desarrollo de la Evaluación Externa y fundamentalmente para en la práctica efectivizar el respeto de las identidades nacionales e institucionales.

CARRERAS DE AGRONOMIA ACREDITADAS EN EL MERCOSUR

En el mes de octubre de 2004, se concluye la aplicación de mecanismo experimental en todos los países participantes. De acuerdo con los informes de las ANAs y el pronunciamiento de la RME las Carreras de Agronomía por país son las que se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro No. 1 Carreras de ingeniería agronómica acreditadas por país

PAÍS	CARRERAS ACREDITADAS
Argentina	4
Bolivia	3
Brasil	3
Chile	5
Paraguay	1
Uruguay	1
Total	17

Únicamente podemos compartir los fallos de las carreras acreditadas pues como establece el Mecanismo son los que se dan a conocer.

En el siguiente cuadro se presentan: instituciones que acreditaron sus carreras, país, carácter, organismo acreditador

PAÍS / SEDE	INSTITUCIÓN	CARÁCTER	ORGANISMO ACREDITADOR
Argentina Buenos Aires	Universidad de Buenos Aires	Pública	CONEAU
Argentina Mendoza	Universidad Nacional de Cuyo	Pública	CONEAU
Argentina San Miguel de Tucumán	Universidad Nacional de Tucumán	Pública	CONEAU
Argentina Corrientes	Universidad Nacional del Noreste	Pública	CONEAU
Bolivia La Paz	Universidad Mayor de San Andrés	Pública	CONEAU
Bolivia Tarija	Universidad Juan Misael Saracho	Pública	CONEAU
Cochabamba Bolivia	Universidad Mayor de Sana Simón	Pública	CONEAU
Brasil Londrina	Universidad Estadual de Londrina	Pública	SESU / CNE
Brasil Brasilia	Universidad de Brasilia	Pública	SESU / CNE
Brasil Viosa	Universidad Federal de Viosa	Pública	SESU / CNE
Chile Santiago	Universidad de Chile	Pública	CNAP
Chile Santiago	Pontificia Universidad Católica de Chile	Privada con aporte público	CNAP
Concepción Chile	Universidad de Concepción	Privada con aporte público	CNAP
Chile Valdivia	Universidad de Chile	Privada con aporte público	CNAP
Chile Valparaíso	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Privada con aporte público	CNAP
Paraguay Asunción	Universidad Nacional de Asunción	Pública	ANEAES
Uruguay Montevideo	Universidad de la República	Pública	Comisión Ad Hoc

EXPERIENCIAS DEL PROCESO**"Algunas" fortalezas de las carreras acreditadas**

1. Importancia de la inserción institucional universitaria
2. Rol del perfil del graduado en la coherencia de la carrera
3. Cuerpo docente asignado a la carrera (no a los posgrados)
 1. Integralidad de las "3" funciones y su relación con la carrera
 2. Docentes con maestría o más y alta dedicación horaria a la carrera
 4. Proyecto académicos flexibles y buen equilibrio entre teoría y práctica
 5. Acceso a campos experimentales y productivos

"Algunas" debilidades de las carreras acreditadas

1. Orientaciones estratégicas no enmarcadas en un Plan Estratégico
2. Poca flexibilidad curricular
3. Ausencia de sistemas permanentes de revisión del plan de estudios
4. Ausencia de sistemas permanentes de seguimiento de los graduados
5. Escasa acervo bibliográfico y cultura del trabajo en los servicios de biblioteca e información (apuntes de clase)
6. Falta de condiciones de seguridad en la infraestructura y medios de transporte. Accesos discapacitados
7. Formación pedagógica-didáctica del cuerpo docente

PRIMERA APROXIMACION A CONCLUSIONES DEL PROCESO DE ACREDITACION DE AGRONOMIA EN EL MERCOSUR

1. El sólo hecho de realizarlo genera instancias de reflexión que ya de por si contribuyen a la mejora de las carreras involucradas y de los procesos nacionales de autoevaluación y acreditación.
2. Una instancia participativa de los criterios de calidad lleva a un conocimiento de las instituciones de la región que es muy difícil se alcancen por otros procedimientos y legitima los procesos.
3. La elaboración de los "criterios" por parte de los académicos, la autoevaluación y la evaluación externa, verificando la metodología y la concordancia con los "criterios" por una "tercera parte" asesorada por académicos parece ser un procedimiento que facilita el proceso de acreditación
4. La armonización de los criterios y los mecanismos de las agencias nacionales resulta imprescindible para no multiplicar esfuerzos.
5. Las instancias de encuentro de los académicos como pueden ser los "Foros" sobre temas propios de las carreras y las universidades resultan clave, al igual que el relacionamiento con el Ministerios de Educación y el de Agricultura, por lo menos.
6. Profundizar el trabajo a distancia con un uso adecuado de las TIC's resulta imprescindible.

CARACTERIZACIÓN, AVANCES Y PERSPECTIVAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES EN BOLIVIA.

Ing. MSc. Hermógenes Espinoza M.
Decano F.C. A. P. y V.
Cochabamba-Bolivia

Introducción**Responsabilidad de la Universidad Pública y Autónoma Boliviana**

- * Proveedora de capital humano.
- * Promotora de valores.
- * Creadora de capital intelectual.
- * Integradora de la conciencia cultural.
- * Propugnadora de la vida participativa.
- * Creadora del sentido humano.

VIISIÓN

Una carrera que responde de manera efectiva a las necesidades del sector agropecuario y medioambiental, formando profesionales teórico-prácticos, que se adecuan proactivamente a la situación económica, social y política del país.

MISIÓN

Formar profesionales capaces de generar alternativas de solución a las necesidades tecnológicas, económicas y sociales del sector agropecuario, mediante un proceso



de enseñanza aprendizaje basado en la investigación y la interacción social.

Sistema de la Universidad Boliviana

Universidad Mayor de San Francisco Xavier de Chuquisaca (U.M.S.F.X.)

- * Ing. Agronómica (Lic)
- * Agronomía (TS)
- * Zootecnia (TS)

Universidad Mayor de San Andrés de La Paz (U.M.S.A.)

- * Ing. Agronómica (Lic)
- * Agropecuaria (TS)

Universidad Mayor de San Simón (U.M.S.S.)

- * Ing. Agronómica (Lic)
- * Ing. Agrícola (Lic)
- * Ing. Agronómica Fitotécnista(Lic)
- * Ing. Agronómica Zootecnista (Lic)
- * Ing. Agronómica y Desarrollo (Lic)
- * Mecanización Agrícola (TS)
- * Tecnología de alimentos (TS)
- * Escuela Forestal (Lic y TS)
- * Medicina Veterinaria (Lic)

Universidad Autónoma Tomás Frías de Potosí (U.A.T.F.)

- * Ing. Agronómica (Lic)
- * Desarrollo Rural (Lic)
- * Zootecnia (Lic)
- * Veterinaria y Zootecnista (Lic)

Universidad Técnica de Oruro (U.T.O.)

- * Ing. Agronómica (Lic)
- * Ing. Agrícola (Lic)
- * Ing. Agronómica Fitotécnista (Lic)
- * Ing. Agronómica en Desarrollo Rural (Lic)
- * Ing. Agronómica Zootecnista (Lic)
- * Programa de Medicina Veterinaria (Lic)

Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno de Santa Cruz (U.A.G.R.M.)

- * Biología (Lic)
- * Ing. Agronómica (Lic)
- * Ing. Forestal (Lic)
- * Veterinaria y Zootecnia (Lic)
- * Ing. Agrícola (Lic)
- * Agropecuaria (TS)

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho de Tarija (U.A.J.M.S.)

- * Ing. Agronómica (Lic)
- * Ing. Forestal (Lic)
- * Agropecuaria (TS)
- * Veterinaria y Zootecnia (TS)

Universidad Técnica del Beni Mariscal José Ballivián (U.T.B.)

- * Ing. Agronómica (Lic)
- * Ing. Forestal (Lic)
- * Medicina Veterinaria y Zootecnia (Lic)
- * Agropecuaria (TS)

Universidad Nacional Siglo XX de Llalagua (U.N.S.XX)

- * Ing. Agronómica (Lic)

Universidad Amazónica de Pando (U.A.P.)

- * Biología (Lic)

Universidad Publica de El Alto (U.P.E.A)

- * Ing. Agronómica (Lic)

Universidad Católica Boliviana (U.C.B.)

- * Ing. Medio Ambiental (Lic)
- * Agronomía (TS)

Escuela Militar de Ingeniería (E.M.I.)

- * Ing. Agronómica (Lic)

Planificación Estratégica Universitaria

- * La P.E.U. es un proceso global de toma de decisiones.
- * La P.E.U. se refiere al presente como base para proyectar el futuro.
- * La P.E.U. considera los problemas y oportunidades reales.
- * La P.E.U. es una forma de organización para la acción.
- * La P.E.U. es un acto de decisión de política universitaria.
- * La P.E.U. tiene el carácter de Sistema Nacional.
- * La P.E.U. requiere recursos efectivos.

La Universidad Boliviana ha formulado:

- * Plan Nacional de Desarrollo Universitario 2003-2007
- * Plan Nacional de Facultades de Ciencias Agrícolas y Ambientales de todas las Universidades

Perspectivas**Políticas de las Facultades de Ciencias Agrícolas y Ambientales.**

- * Generar una institucionalización del conocimiento.

- * Asegurar un acceso universal a los códigos de la modernidad.
- * Impulsar la creatividad en el acceso, difusión e innovación técnico-científicas.
- * Propiciar una gestión institucional responsable.
- * Apoyar la especialización de los docentes.
- * Promover la Investigación-Acción.
- * Desarrollar la cooperación regional e internacional.

Líneas de Acción

1. Formación profesional de excelencia en el pregrado y postgrado.

* Perfeccionar la curricula de los programas académicas del pregrado y postgrado de las Facultades de Agronomía.

2. Fortalecer la investigación científica y tecnológica.

* Convertir a la investigación científica y tecnológica en soporte didáctico-académico.

3. Perfeccionar la gestión de los procesos universitarios. Fortalecer el gobierno universitario fundamentado en el trabajo colegiado de las Facultades de Agronomía.

4. Internacionalización, cooperación y relaciones internacionales.

* Replantear la cooperación nacional e internacional para favorecer y potenciar la educación superior en las

Facultades de Agronomía.

5. Fortalecer la interacción social y la extensión de las Facultades de Agronomía.

* Ampliar el ámbito de acción en las Facultades de Agronomía hacia los sectores productivos y de servicios.



GRACIAS!

INSTITUCIONALIDAD, COBERTURA Y CALIDAD DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA, ÉNFASIS EN CIENCIAS AGROPECUARIAS

Fabio R Leiva, PhD1

Resumen

El sistema de educación superior en Colombia ha alcanzado importantes logros en términos institucionales, legales y reglamentarios, de cobertura y calidad, y de fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT).

Así mismo, la educación superior en ciencias agropecuarias ha avanzado en la formación de talento humano, desarrollo investigativo y prestación de servicios al sector productivo, y es un componente fundamental del SNCyT. Los programas de posgrado en ciencias agropecuarias, con una trayectoria de más de 40 años en el caso de maestrías y de 9 años en el caso de doctorados, han sido fundamentales en este proceso. Sin embargo, es necesario persistir en programas y proyectos para mejorar la cobertura poblacional y consolidar la calidad de la educación. Igualmente, se deben afrontar los retos que plantean las grandes transformaciones que vienen ocurriendo en el conocimiento, en la información, en la conciencia social, ética y ambiental, y en los mercados a nivel nacional e internacional. Esto exige nuevos enfoques y cambios profundos en el sistema de educación superior, particularmente en el componente pedagógico. El presente artículo revisa aspectos relevantes sobre la institucionalidad, el marco legal y reglamentario de la educación superior en Colombia; se analizan la cobertura poblacional y la calidad del sistema educativo, así como el estado actual de proyectos y mecanismos para mejorarlos, con énfasis en el sector agropecuario. Al final se resalta la necesidad de transformar los métodos pedagógicos hacia la promoción del desarrollo personal en el contexto de la sostenibilidad.

1 Introducción

La educación superior colombiana cuenta con un importante marco legal e institucional, que se viene consolidando particularmente desde la década de los 90s, con mecanismos específicos para el mejoramiento de estándares de calidad. En los últimos años, se ha dado énfasis a los aspectos de mejoramiento de la cobertura poblacional y de fortalecimiento de la calidad de la educación superior en

Colombia. Esto como respuesta a la falta de cupos para estudiantes que no pueden acceder al sistema educativo y a las diferencias notorias en el desarrollo de las distintas instituciones de educación superior (IES) y de los programas académicos.

Algunos de los mecanismos utilizados para esos propósitos incluyen, en el caso de mejoramiento de cobertura: financiamiento a estudiantes de bajos recursos, apoyo a la modernización y el mejoramiento de la gestión de las IES, apoyo a la creación de centros regionales de educación superior (CERES), programas para disminuir la repitencia y la deserción de los estudiantes, promoción de la formación técnica y tecnológica, y apoyo al desarrollo de programas que adopten nuevas metodologías. Para el fortalecimiento de la calidad, se tiene: fomento de la articulación de la educación no formal y continua con la educación formal y el sistema nacional de formación para el trabajo, definición de condiciones mínimas y estándares de competencias para programas, diseño e implementación del sistema de aseguramiento de la calidad, los exámenes de estado de calidad de la educación superior ECAES, fomento a la investigación en las IES y articulación con el sistema nacional de ciencia y tecnología (SNC&T), inserción de la educación superior colombiana en el contexto internacional, diseño y puesta en marcha del observatorio del mercado laboral (OMS) y del sistema de monitoreo para la vigilancia y control de la educación superior (www.mineducacion.gov.co, noviembre 2005).

2. Aspectos normativos e institucionales de la educación superior y del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT) en Colombia

2.1 Aspectos normativos e institucionales de la educación superior

El contexto normativo del sistema de educación superior colombiano está dado por la Constitución Política, la Ley 30 de 1992 (organización del servicio público de la Educa-

ción Superior), la Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación), la Ley 749 de 2002 (Organización del servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica) y Decretos reglamentarios tales como el 2566 de 2003 (Condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior).

Sus principales características normativas e institucionales son (Leiva, 2004): i) Es ofrecida por el Estado (IES oficiales) y por particulares (IES Privadas y de Economía Solidaria). Las IES oficiales, reciben financiamiento gubernamental y captan cerca del 30% de estudiantes. Las IES privadas captan el 70% restante y no reciben ayuda financiera directa del Estado para su funcionamiento; ii) La inspección y vigilancia de la calidad de la educación la ejerce el Ministro de Educación Nacional, con la asesoría del Consejo Nacional de Educación Superior (CESU) y el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES.); iii) Las IES deben demostrar el cumplimiento de condiciones mínimas de calidad para obtener el registro calificado, requisito para poder ofrecer y desarrollar programas académicos; iv) Las políticas y planes para el desarrollo de la educación superior (pregrado y posgrado) son propuestos por el CESU (integrado por representantes de todos los estamentos relacionados con la educación superior); v) Existe un Sistema Nacional de Acreditación (SNA) de alta calidad para programas e instituciones, de carácter voluntario y temporal. Para el efecto se tiene el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), integrado por miembros de la Academia; vi) Se consagra la autonomía universitaria; vii) La divulgación sobre calidad, cantidad y características de las instituciones y programas corresponde al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES); viii) El ofrecimiento de programas de posgrado a nivel de maestrías, doctorados y postdoctorados está restringido a las Universidades; su aprobación requiere evaluación de la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, CONACES, excepto en la Universidad Nacional de Colombia (UNC), la universidad pública más grande del país; ix) La UNC tiene un carácter autónomo especial para crear, modificar y suprimir programas académicos de pregrado y posgrado; x) Para mejorar la cobertura educativa, los sistemas de crédito, becas y ayudas económicas se tiene el Instituto Colombiano de Crédito Educativo y Estudios Técnicos en el Exterior (ICETEX); xi) Para impulsar programas de bienestar universitario, se tiene el Fondo de Bienestar Universitario de las IES, administrado por el

ICFES; xii) El Instituto Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales "Francisco José de Caldas", COLCIENCIAS, es responsable de coordinar la ejecución de las políticas de ciencia, tecnología e innovación (CyT-I); xiii) Se cuenta además con el soporte de Organismos no gubernamentales, p. ej. la Asociación Colombiana de Universidades, ASCUN. Los programas académicos, a su vez, están organizados en asociaciones profesionales.

2.2 Características principales del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT)

El SNCyT en Colombia se institucionalizó con la Ley 29 de 1990, como un sistema abierto, no excluyente, del cual forman parte todos los programas, estrategias y actividades de ciencia, tecnología e innovación (CyT-I), independientemente de la institución o de la persona que los desarrolle. El sistema apoya el desarrollo de CyT-I en todos los sectores de la vida nacional, los ministerios y los institutos, involucrando a los sectores públicos y privados en sus diferentes áreas. El SNCyT se organiza en once (11) Programas (Cuadro 1) y para su dirección y coordinación cuenta con el Consejo Nacional de CyT, los Consejos de Programas Nacionales, las Comisiones Regionales de CyT, los Consejos de Programas Regionales y el Comité de Formación de Recursos Humanos para CyT. Su política se orienta a mejorar las condiciones de los productos nacionales en los mercados internacionales, aumentando la capacidad competitiva. Para alcanzar este objetivo, el SNCyT promueve una cultura empresarial basada en el talento humano, el desarrollo de la creatividad y el conocimiento, la cooperación empresarial y la visión de largo plazo. Además, fomenta y apoya los procesos de modernización, la infraestructura de investigación, la inversión privada y la interacción entre centros tecnológicos, empresas y universidades, para que los investigadores se hagan visibles y la sociedad pueda apropiarse ese conocimiento (www.colciencias.gov.co, noviembre 2005)

Cuadro 1 Reconocimiento a grupos colombianos de investigación científica o tecnológica año 2004. (Fuente Colciencias)

Programa Colciencias	Total Reconocidos 2003	Reconocidos Septiembre 3/2004	T
Biotecnología	22	10	32
Ciencia y Tecnología de la Salud	123	58	181

Ciencia y Tecnología del Mar	12	8	20
Ciencia y Tecnologías Agropecuarias	38	26	64
Ciencias Básicas	135	66	201
Ciencias del Medio Ambiente y el Hábitat	80	29	109
Ciencias Sociales y Humanas	240	188	428
Desarrollo Tecnológico Industria y Calidad	41	29	70
Electrónica, Telecomunicaciones e Informática	33	32	65
Estudios Científicos de la Educación	54	27	81
Investigaciones en Energía y Minería	30	14	44
NO REGISTRADO	0	3	3
Total	808	490	1298

En el año 2004 el SNCyT contaba con 1298 grupos de investigación reconocidos como de excelencia por Colciencias. Es importante anotar el incremento de más del 50% en el número de grupos de investigación en el periodo 2003-2004. Por su parte, el programa de CyT Agropecuaria aporta el 5% de los grupos reconocidos (Cuadro 1).

Para hacer visible la investigación nacional (dentro y fuera del país), organizar políticas y orientar recursos, desde 1991 Colciencias viene realizando convocatorias a grupos de investigación científica y tecnológica. En éstas se busca identificar quienes trabajan en investigación en Colombia, qué y cómo lo hacen, qué productos obtienen, a cuántos investigadores forman y en general, cómo se desarrolla esta actividad en Colombia. Para el efecto se usa la plataforma ScienTi,

con los programas CVLac y GrupLac (www.colciencias.gov.co/scienti).

La educación superior es un componente fundamental del SNCyT en Colombia, en sus tres funciones misionales básicas: la formación de talento humano (docencia en pregrado y posgrado), la generación de conocimiento (investigación) y la interacción con comunidades y sector productivo (extensión universitaria). Dentro de los grupos de investigación reconocidos, aproximadamente el 80% corresponde al sector universitario.

Con relación al Programa Nacional de CyT Agropecuaria, se destacan como fortalezas: la existencia del Consejo Nacional de CyT Agropecuaria; el número y características de las instituciones de investigación, educación y transferencia de tecnología (Centros de investigación y desarrollo tecnológico, IES, Servicio Nacional de Aprendizaje - Sena; Corporaciones regionales, Unidades municipales de asistencia técnica agropecuaria - Umatas); participación de los sectores estatal y privado; articulación internacional; grupos y talento humano altamente capacitado, aunque insuficiente en número, con 1932 profesionales dedicados a investigación, de los cuales el 13% tiene doctorado y el 35% nivel de maestría.

Si bien se han alcanzados importantes logros, se tienen debilidades como: bajo nivel de inversión en CyT Agropecuaria (la inversión en CyT en Colombia apenas alcanza el 0.31% del PIB, mientras que en Latinoamérica y el Caribe el promedio está en 0.59% y en USA esta cifra corresponde al 2.70%); escasainteracción entre las diferentes instituciones; concentración de recursos en instituciones del centro del país; limitados programas de actualización avanzada; y, relativamente poca participación del sector privado en actividades de CyT de largo alcance.

3 Cobertura de la educación superior: situación actual y perspectivas

3.1 Instituciones de educación superior y absorción

La educación superior colombiana tiene una trayectoria importante y cuenta con un número considerable de IES para el ofrecimiento de programas académicos (Cuadro 2). Sin embargo, se considera que solamente un 20% de los bachilleres pueden ingresar a la educación superior.

Cuadro 2. Instituciones de Educación Superior (IES) según carácter académico, origen y clase, año 2004 (Fuente: SNIES)

Carácter Académico	Oficiales	Privadas	Total
Universidades	49	63	112
Instituciones Universitarias	24	75	99
Instituciones Tecnológicas	23	41	64
Escuelas Tecnológicas	0	2	2
Inst. Técnicas Profesionales	11	40	51
Total	107	221	328

Las IES que ofrecen programas profesionales en las áreas de Administración de Empresas Agropecuarias, Ingeniería Agronómica, Agronomía, Ingeniería Agrícola, Medicina Veterinaria, Zootecnia y afines, asciende a 35 (Cuadro 3), de las cuales el 57% corresponde a entidades oficiales. Resulta clara la preponderancia de las universidades en el ofrecimiento de estos programas (71% del total de IES).

Cuadro 3. Instituciones de Educación Superior (IES) que ofrecen programas profesionales para el sector agropecuario

Carácter Académico	Oficiales	Privadas	Total
Universidades	18	7	25
Instituciones Universitarias	1	8	9
Instituciones Tecnológicas	1	0	1
Total	20	15	35

El número de programas académicos de pregrado en estas áreas asciende a 89, con una contribución del 62% por parte del sector oficial (Cuadro 4). La participación del sector privado en estos programas profesionales se ha incrementado ligeramente en los últimos años; para el año 2002, se reportó alrededor del 30% de contribución de este sector (ICFES, 2002a). En las áreas administrativas se tiene una participación particularmente importante de la IES privadas, situación que puede estar relacionada con los relativos bajos costos de montaje y operación de estos programas.

Cuadro 4. Programas académicos profesionales ofrecidos para el sector agropecuario

Programas	Oficiales	Privadas	Total
Administración de Empresas Agropecuarias y Administración (Gestión) Agropecuaria	11	12	23
Ingeniería Agronómica y Agronomía	16	2	18
Ingeniería Agrícola e Ingeniería Agroecológica	7	2	9
Agronomía y Zootecnia	1	1	2
Medicina Veterinaria	4	4	8
Medicina Veterinaria y Zootecnia	3	8	11
Zootecnia	11	5	16
Acuicultura	2	-0-	2
Total	55	34	89

3.2 Población estudiantil y distribución

La población estudiantil matriculada en programas de pregrado y posgrado en ciencias agropecuarias es aproximadamente de 19,000; esto corresponde a menos del 2% de la población estudiantil de nivel superior en Colombia. Anualmente, en estas áreas, se reciben alrededor de 5900 nuevos estudiantes, de los cuales 220 corresponden a posgrado. El total de egresados asciende anualmente a 1,500 (ICFES, 2002a). La distribución de los estudiantes es de 68% en instituciones oficiales y 32% en instituciones privadas.

La demanda estudiantil para el sector oficial es alrededor del 86% del total de solicitudes para programas de ciencias agropecuarias, lo cual refleja la búsqueda de matrículas más económicas. En aspectos de género, las mujeres prefieren las áreas de ciencias de la salud y ciencias de la educación, mientras que los hombres aspiran en mayor proporción a las áreas de ingeniería y agronomía. Desde el punto de vista geográfico, la mayor cantidad de alumnos matriculados en ciencias agropecuarias se ubican en la capital Bogotá, Antioquia y Valle, siguiendo la tendencia general nacional de educación superior. El cubrimiento a nivel de pregrado en los departamentos de Chocó, Cesar, San Andrés, y Casanare es mínimo, contrastando con sus abundantes recursos naturales (ICFES, sf; ICFES, 2002a).

3.3 Tecnologías de la información y la comunicación (TICs) en educación superior

En América Latina la educación superior virtual ha venido

creciendo de manera diferencial en las IES, con avances en el crecimiento de la oferta, mejoras en la planeación curricular, en los diseños gráficos y en la inclusión de multimedia, nuevos servicios de consulta e interactividad, así como nuevos temas y competencias. Esto muestra que la revolución de las TICs en esta región comienza a abrirse camino. En este proceso, el conocimiento y la conciencia sobre la necesidad del cambio de métodos, pedagogías y paradigmas se han incrementado en países como Brasil, Chile, México, Argentina, Costa Rica, Perú y Colombia, donde es creciente el número de seminarios para estudiar aspectos pedagógicos de la virtualidad como el diseño y producción de materiales y la construcción de programas de educación virtual (Facundo, 2004). Este tipo de educación permite un aumento considerable en la cobertura de la educación superior. Sin embargo, la pedagogía toma una gran relevancia; si la educación presencial tiene limitaciones a este respecto, éstas barreras se multiplican en la educación virtual, a menos que transformemos los procesos pedagógicos. La tecnología por se poco aporta pedagógicamente (Martínez, sf.).

Vale la pena mencionar la experiencia en educación virtual del Proyecto regional de cooperación técnica para la formación en economía y políticas agrarias y de desarrollo rural en América Latina (FODEPAL) – FAO, con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) y la Universidad Politécnica de Madrid, en el cual Colombia hace parte del comité técnico en representación de la Comunidad Andina. El proyecto se enmarca en el impacto sobre la agricultura y el medio rural causado por los procesos de reformas económicas en América Latina y la necesidad de capacitar a los dirigentes y técnicos gubernamentales, y de organizaciones agrarias y ONGs, para estas nuevas realidades. El objetivo general de FODEPAL es contribuir al desarrollo agrario y rural sostenible de América Latina mediante un programa de capacitación que combine la enseñanza a distancia con la enseñanza presencial. El proyecto reporta importantes logros: consolidación de su programa virtual como uno de los más importantes en Latinoamérica en la capacitación de gestores de políticas, con un modelo propio, diferenciado y flexible; conformación de un equipo de trabajo multidisciplinar (Oficiales técnicos FAO, equipo técnico, coordinadores de cursos, diseñadores instruccionales, programadores, etc.) y de una plataforma virtual; obtención de títulos y acreditaciones por parte de algunas universidades; constitución de un Colectivo de instituciones académicas (25) y pue-

ta en marcha de las Cátedras FODEPAL. Para mediados del 2005, se había capacitado 2.300 gestores de políticas públicas de más de 22 países, en 38 cursos, en las áreas de comercio agrícola, seguridad alimentaria, gestión integral de los recursos naturales, desarrollo rural y pobreza; además, se ha constituido una Biblioteca Virtual y se han generado 18 CDs auto ejecutables, guías de aprendizaje "ad-hoc" y 2 libros en formato convencional. El proyecto se propone construir un pensamiento latinoamericano en desarrollo rural sostenible, y promover un acuerdo de colaboración interinstitucional para continuar las actividades del programa de formación una vez terminado el Proyecto.

Las IES a nivel colombiano han mejorado su capacidad tecnológica en informática, particularmente buscando facilitar a sus estudiantes la navegación en Internet y el uso de mensajes electrónicos, a pesar del costo de adquisición de equipos, instalación de cableado y actualización de software. Estos avances se han dado particularmente en las grandes ciudades: en Bogotá se concentra el 51% de los computadores de las IES y un 25% en Valle y Antioquia; en un 92% son computadores personales, 2% terminales inteligentes y 2% servidores; el porcentaje de computadores conectados a Internet según sector es de 57 % para la IES privadas y 43% para las oficiales; con relación al tiempo de uso por parte de los estudiantes sobresale correo electrónico (22%), bibliotecas digitales (17%), información a la comunidad (11%), registro académico (7%), formación virtual (10%) y uso libre (21%) (Facundo, 2004). Esto contrasta con el estudio IESALC – UNESCO (2002), realizado a 149 de las 186 IES ubicadas en las seis ciudades con más centros universitarios (Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga y Manizales), el cual mostraba que únicamente el 30% de las IES en el 2001 cumplían con los requisitos necesarios para enfrentar un sistema de conectividad nacional, a saber: a) poseer conexión a Internet, b) contar con cursos a distancia o cursos virtuales, c) poseer más de 100 computadoras en red, y d) contar con algún sistema de seguridad.

En los últimos años se han dado avances notorios en educación virtual. Esto ha resultado en beneficios: i) académicos, con mayor cobertura, fácil acceso para quien dispone de conexión a Internet, posibilidad de mayor interacción profesor-alumno; ii) tecnológicos, lo cual permite asemejarse a centros de investigación y universidades extranjeras, y además da estatus; iii) económicos, por los relativos

bajos costos del sistema una vez instalado y el atractivo de los cursos en línea (Leiva, 2004).

La UNC tiene el programa UniVirtual, que cuenta con la experiencia y el conocimiento de un equipo de profesionales y personal técnico, para el diseño e implantación de estrategias virtuales para la educación, capacitación, extensión e investigación. UniVirtual apoya las actividades académicas de la UNC, y ofrece 185 cursos de pregrado y posgrado en línea, incluyendo especializaciones, maestrías y un doctorado (<http://www.virtual.unal.edu.co>, noviembre 2005). Los contenidos, en general, son de acceso libre y para quienes se inscriben formalmente el programa les permite obtener certificación, asistir a las aulas virtuales y participar en las demás a que se realicen.

La aplicación de la informática y los computadores en el sector agropecuario ha conllevado al desarrollo de nuevas áreas de investigación y de programas académicos. Al respecto merecen destacarse los avances de investigación en Geomática y Agricultura de precisión. En la Facultad de Agronomía de la UNC, se viene investigando en estas áreas, particularmente en calidad y planificación de tierras con sistemas de información geográfica, manejo sostenible del suelo y manejos sanitarios de cultivos atendiendo a criterios de variabilidad espacial y temporal. De otro lado, se ofrece un programa de maestría en Geomática (modalidad presencial), con énfasis en recursos naturales (<http://agronomia.unal.edu.co>), en colaboración con el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, y un programa de especialización en Desarrollo Rural (modalidad semipresencial).

3.4 Programas para mejorar la cobertura

Dentro de la política de mejoramiento de Cobertura en Educación Superior del actual Gobierno (Uribe, sf) se ha fijado la meta de crear cuatrocientos mil cupos y para el efecto se han planteado seis (6) proyectos (Cuadro 5). Según fuentes oficiales, se han alcanzado resultados en términos de financiación a estudiantes de bajos recursos, creación y fortalecimiento de CERES, uso de nuevas tecnologías, y la generación de 104.000 nuevos cupos desde el 2002 (<http://www.dnp.gov.co>, noviembre 2005). Sin embargo, a la fecha es difícil evaluar con precisión el impacto real de esta política de ampliación de cobertura, dado que los proyectos mencionados se encuentran en desarrollo y puesto que no se cuenta con estadísticas actualizadas para cuantificar la variación en el número de matriculados

y egresados del sistema de educación superior. Esta es una debilidad importante del SNIES.

Cuadro 5. Proyectos del Ministerio de Educación Nacional dentro de la Política de Cobertura en Educación Superior (Fuente www.mineducacion.gov.co).

Proyecto	Objetivo
Acceso con calidad a la educación superior (ACCES)	Financiar la demanda en educación superior de estudiantes de bajos recursos, para el acceso de programas de calidad que permita mejorar la competitividad del país.
Apoyo a la gestión de las instituciones de educación superior oficiales	Apoyar la modernización y el mejoramiento de la gestión de las instituciones de educación superior oficiales y privadas, mediante la concertación de planes de gestión y desempeño, la asistencia técnica y la identificación de buenas prácticas en el sector
Centros regionales de educación superior (CERES)	Ofrecer nuevas oportunidades de desarrollo social y económico a comunidades marginadas mediante programas de educación superior
Estrategias para disminuir deserción	Diseñar y desarrollar estrategias concertadas con las instituciones de educación superior para implementar programas que permitan disminuir la repitencia y la deserción de los estudiantes
Promoción de la formación técnica y tecnológica	Fomentar y fortalecer la educación técnico profesional y tecnológica en el sistema de educación superior.
Uso de nuevas metodologías y tecnologías	Apoyar el desarrollo de programas presenciales, a distancia y virtuales que adopten nuevas metodologías, y aseguren la óptima utilización de la infraestructura existente y la ampliación de cobertura.

4 Calidad de la educación superior

4.1 Profesorado

Probablemente el componente más importante de la calidad de la educación superior está referido al profesorado, en términos de número, dedicación, nivel de formación, actualización, y motivación. En Colombia, el 23% de los profesores de educación superior son de tiempo completo; las instituciones privadas cuentan con un número importante de profesores, pero así mismo, con un porcentaje apreciable de profesores de cátedra (74%) y un número

ro relativamente bajo de profesores de tiempo completo (15%) (Cuadro 6). Por su parte, en las instituciones estatales el porcentaje de profesores de tiempo completo es de 40% y el de cátedra 50%. En aspectos de género aproximadamente una tercera parte son mujeres. El número de profesores en ciencias agropecuarias se estimó en 1188, asumiendo una relación profesoralumno 1:16 (Leiva, 2004).

Cuadro 6 Número de profesores de nivel superior según dedicación y género (ICFES, 2002a)

	Dedicación				Género	
	Tempo completo	Cátedra	Part-time	Asesor	Hombre	Mujer
Estatal	29,677	11,701	3,385	14,591	19,860	9,817
Privado	53,665	8,044	5,904	39,717	35,944	17,721
Total	83,342	19,745	9,289	54,308	55,804	27,538

Con respecto al mayor título obtenido, el 53% del profesorado tiene por lo menos nivel de posgrado, pero aún subsiste una baja proporción de profesores con título de doctorado (Cuadro 7).

2.8%	5.4%	38.7%	32.9%	17.3%	2.9%
------	------	-------	-------	-------	------

Lucio (2003) estimó para el año 2000 que la escolaridad de la planta de docentes de las universidades oficiales nacionales estaba constituida por 31% de profesores con título de pregrado solamente, 26% con especialización, 35% con maestría y un 8% de doctores; para las universidades oficiales departamentales, municipales o distritales se estimó en 46% los profesores con título de pregrado solamente, 27% con especialización, 21% con maestría y 8% de doctores. Por su parte, las universidades privadas presentaron el 35% de profesores con título de pregrado solamente, 41% con especialización, 20% con maestría y cerca al 3% de doctores, y las instituciones universitarias 35% de profesores con título pregrado solamente, 42% con especialización, 20% con maestría y el 2% de doctores. Es claro que las universidades oficiales nacionales han sido las más beneficiadas en términos de mayor escolaridad de su profesorado.

En un estudio sobre factores asociados a la calidad de la docencia universitaria en Colombia, realizado en uni-

versidades privadas, seleccionadas de las ciudades más grandes, se resalta el papel de los docentes y se concluye que: "el menor desarrollo académico está asociado con la ausencia de regulación interna de la actividad académica, con la subordinación de los criterios académicos a los administrativos y financieros, con la falta de condiciones de trabajo y de apoyo a la vida y producción intelectual y con el marginamiento de los docentes de las responsabilidades académicas de las instituciones de educación superior. Semejantes restricciones en las condiciones contractuales, académicas y de empoderamiento intelectual del profesorado ha generado un deterioro en su autovaloración, en sus niveles de satisfacción profesional y en su productividad académica que hacen la diferencia entre las de mayor o de menor desarrollo" (ICFES. 2002b).

4.2 Investigación y Posgrados

Colombia reconoce su obligación con la investigación científica: "El Estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá las condiciones especiales para su desarrollo" (Art. 69 de la Constitución Política, 1991); "Corresponde al Estado promover y orientar el adelanto científico y tecnológico..... incorporar la ciencia y la tecnología a los planes y programas de desarrollo económico y social del país y a formular planes de ciencia y tecnología tanto para el mediano como para el largo plazo" (Art. 1, Ley 29/1990, de Ciencia y Tecnología); y en la Ley 30/1992, que destaca la investigación como parte indispensable en el cumplimiento de los objetivos de la educación superior y de sus instituciones, y se establece como objetivo central de éstas, la promoción de la formación y la consolidación de comunidades académicas. Los programas de posgrado, incluyendo especializaciones orientadas a la profundización del profesional en un área del saber, y maestrías y doctorados, basados en investigación, apuntan en esa dirección, y son un factor importante para fortalecer la calidad de los posgrados.

Los recursos presupuestales para CyT-I son suministrados principalmente por Colciencias, (recursos del Estado y créditos), ministerios y otras entidades oficiales; adicionalmente se cuenta con fuentes del sector privado y con el presupuesto de las IES. Para el sector agropecuario, además existen los llamados fondos parafiscales, que se nutren de un gravamen a los productores agropecuarios y son administrados por federaciones o asociaciones de esos productores.

La investigación en educación superior puede tener dos orientaciones:

- I) investigación sobre educación superior para conocer sus propias realidades y responder a sus retos;
- II) investigación como tarea esencial de la formación de alto nivel para la producción de nuevo conocimiento.

El tema de la educación superior en Colombia es un campo de investigación propio con comunidades académicas emergentes; pero similar a otros países latinoamericanos, su desarrollo y articulación con la producción del conocimiento son limitados (Martínez de Dueri y Vargas de Avella, 2.000). Un estudio, a manera de inventario de las acciones que realizan los profesores de la UNC, reveló una muestra amplia y variada de trabajo en educación, mediante elaboración de materiales pedagógicos universitarios, propuestas de innovación pedagógica para la universidad, coordinación de prácticas y pasantías en contextos educativos, dirección de tesis en temas educativos, y en menor grado, materiales pedagógicos para la educación básica y media, y propuestas de innovación pedagógica para esos niveles. Esto muestra que esos grupos e investigadores tienden a centrar su trabajo en la propia universidad; los autores del estudio se preguntan en torno a qué se constituyen esos grupos: alrededor de problemas puntuales para resolver problemas coyunturales o de proyectos que encarnan el legado de la cultura académica de la universidad? (Universidad Nacional de Colombia, 2002).

Las IES han venido promoviendo la investigación científica para fortalecer su calidad institucional y como posible fuente de ingresos. En este proceso, han incrementado el ofrecimiento de servicios remunerados y establecido incentivos económicos a sus profesores. Los avances en investigación han permitido mejorar el conocimiento sobre la realidad nacional, consolidar masa crítica y reforzar las relaciones entre la educación superior y el sector productivo. Según Lucio (2003), las universidades oficiales nacionales, las privadas y las instituciones universitarias parecen tener una vocación hacia la investigación aplicada, con cerca del 75% de sus proyectos clasificados allí; mientras que las universidades oficiales departamentales, municipales y distritales, parecieran tener una vocación definida hacia la investigación básica, ya que el 63% de sus proyectos se clasifican como tal y solo un 30% de ellos son de investigación aplicada. Las universidades privadas y las instituciones universitarias son las que más

hacen desarrollo experimental, con una participación del 13%. En el área de ciencias agropecuarias, las universidades oficiales nacionales son las que aportan la mayor parte de productos resultado de investigación.

Las maestrías en ciencias agropecuarias se iniciaron en el año 1965, con el Programa para Estudiantes Graduados (PEG), mediante un convenio del Instituto Colombiano Agropecuario ICA y la UNC. Este fue uno de los mayores semilleros de investigadores en Colombia. A partir de 1984, la UNC ofrece sus programas de maestría de manera independiente y en 1996 inició la primera cohorte de doctorados en Ciencias agropecuarias en el país.

Actualmente, nueve (9) IES ofrecen programas de posgrado en ciencias agropecuarias en Colombia, de las cuales el 78% son oficiales y en su gran mayoría corresponden a universidades (Cuadro 8). El número de programas de posgrado que se ofrece es de 47, que corresponden: el 77% a especializaciones, 13% a maestrías y 10% a doctorados en Ciencias Agropecuarias (Cuadro 9). La población de posgrado se estima en 800 estudiantes.

Las maestrías en Ciencias Agropecuarias son ofrecidas por 4 universidades y los doctorados sólo por las universidades de Antioquia y UNC, las más grandes del sector oficial en Colombia. Estos programas se vienen consolidando en la formación de masa crítica para el desarrollo en CyT-I, incluyendo investigadores y profesores universitarios, y en la generación de conocimiento científico sobre la producción agropecuaria en el trópico. Si bien el número de profesores investigadores con productos certificados de resultados de investigación ha venido aumentando, esta cifra sigue siendo baja.

Cuadro 8. IES que ofrecen posgrados en ciencias agropecuarias en Colombia

Carácter Académico	Oficiales	Privadas	Total
Universidades	7	1	8
Instituciones Universitarias	0	1	1
Total	7	2	9

Cuadro 9. Número de programas de posgrado en ciencias agropecuarias en Colombia, según nivel y entidad que lo ofrece

	2000	2001	Total	
Especializaciones	25	11	36	9 IES
Maestrías	6	0	6	4 universidades
Doctorados	5	0	2	2 Universidades
Total	36	11	47	

4.3 Internacionalización de la educación superior

La Constitución Política y la legislación colombiana establecen la obligatoriedad, en cabeza del Estado, de incentivar las relaciones internacionales de la educación superior. Dicha internacionalización se viene dando con mayor acceso al conocimiento universal, desarrollos investigativos y tecnológicos con participación directa o indirecta de organismos internacionales, formación de colombianos en el exterior e intercambios académicos con profesores e investigadores. Esta labor se ha facilitado con las TICs.

Los recursos para actividades de internacionalización provienen del Estado, y de países amigos o de iniciativas privadas. Colciencias realiza convocatorias para proyectos/programas de investigación y para becas internacionales y nacionales, particularmente a nivel de doctorado, con apoyo de créditos del BID, de países amigos y del sector productivo. De otro lado, Icetex administra programas de becas internacionales ofrecidas por países amigos. Por su parte, Colfuturo (www.colfuturo.com), entidad sin ánimo de lucro, constituida con aportes del sector público y privado, maneja un sistema de becas-crédito para estudiantes colombianos en universidades extranjeras.

4.4 Aspectos financieros

El presupuesto destinado a educación es aproximadamente el 5.2% del producto interno bruto (PIB) (Instituto de Estadística de la UNESCO, 2005). casi la totalidad de la recursos asignados al educación superior son para financiar su funcionamiento. Mientras que las universidades privadas perciben ingresos principalmente del pago de matrículas de sus estudiantes, las oficiales derivan sus ingresos principalmente del Estado colombiano.

4.4.1 Ingresos y gastos de las instituciones de educación superior privadas

Las instituciones de educación privadas tienen como prin-

cipal fuente de ingresos las matrículas (aproximadamente 65.2%) y secundariamente, rendimientos financieros (6.8%), otros derechos académicos (5.0%), recursos de crédito (6.1%), venta de servicios (3.2%), educación continuada (2.3%), donaciones (7%) y otros ingresos (4.5%). El mayor porcentaje de los gastos en las instituciones de educación privadas se encuentra en el pago de servicios personales de docencia, extensión e investigación (31.0%), seguido de gastos generales (23.0%), servicios personales administrativos (16.8%), inversión (12.4%), servicio de la deuda (6.1%), otros egresos (4.8%), transferencias (3.0%), gastos financieros (2.2%) e impuestos (0.8%) (ICFES, sf).

4.4.2 Ingresos y egresos de las universidades oficiales

El ingreso anual de las universidades oficiales está alrededor de \$1,805,100 millones, de los cuales 401,400 millones (22.2%) corresponden a la UNC. Los ingresos principales de estas instituciones provienen de la Nación (aprox. 65%), seguido de recursos propios (21%), otros ingresos (8%) y aportes departamentales (6%). Los rubros de egresos están distribuidos en gastos de funcionamiento (84.4%), inversión (12%) y servicio de la deuda (3.6%). Los gastos de funcionamiento están representados por gastos de personal (60.2%), gastos generales (9.4%), transferencias constantes (14.3%) y otros gastos (0.5%) (ICFES, sf).

4.4.3 Inversión en ciencia, tecnología e innovación (CyT-I)

Para el año 2000 las IES invirtieron en CyT-I el 7.6% de su presupuesto de egresos (incluyendo recursos propios y otros recursos); en las universidades oficiales nacionales ese porcentaje fue de 4.8%, mientras que en las universidades oficiales departamentales, municipales o distritales, de 11.2%; de otro lado, en las universidades privadas, esa inversión fue del 7%, y en las instituciones universitarias alcanzó el 3.9%. En cuanto a los componentes de la inversión en CyT-I, los gastos en personal son los más altos (alrededor del 45%), impulsados fundamentalmente por las universidades oficiales departamentales, municipales y distritales, que presentan en gastos de personal algo más del 50% de la inversión en CyT-I. Otro gasto importante es en infraestructura, donde las universidades oficiales nacionales tienen cerca del 40% del total de gastos en CyT-I (Lucio, 2003).

4.5 Mecanismos para fortalecer la calidad de la educación superior

Entre los mecanismos institucionales orientados a fortalecer la calidad del sistema de educación superior se destacan: a) Estándares de calidad para la creación y funcionamiento de programas de pregrado; b) Normatividad específica sobre acreditación de programas e instituciones; c) Normatividad específica para el ofrecimiento de maestrías y doctorados; d) Plan estratégico de Inspección y Vigilancia, a través del Ministerio de Educación Nacional y el ICFES, con el apoyo del CESU; e) Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior (ECAES) (Leiva, 2004).

4.5.1 Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, Conaces

Con el propósito de asegurar que todos los programas que se ofrecen en la educación superior cumplan para su funcionamiento con las Condiciones Mínimas de Calidad, el Gobierno Nacional creó la Comisión Nacional Intersectorial de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, Conaces (Decreto 2230 de 2003). La Comisión está integrada por 33 personas de altas calidades académicas; 28 de éstas seleccionadas mediante convocatoria pública, teniendo en cuenta formación académica, diversidad en campos del conocimiento y representatividad geográfica, en febrero de 2004. Conaces está integrada por una sala general, seis (6) salas por áreas del conocimiento, una especial de maestrías y doctorados, y otra de instituciones.

En la sala general tienen presencia el Ministerio de Educación Nacional, el ICFES, Colciencias, el CESU, el CNA y un representante de cada sala por área del conocimiento. Esta sala es responsable de proponer políticas para el aseguramiento de la calidad de la educación superior, articular el funcionamiento de las salas y unificar conceptos emitidos por éstas. Las salas por áreas del conocimiento se organizan en ingenierías, arquitectura, matemáticas y ciencias físicas; ciencias de la salud; ciencias biológicas, agronomía, veterinaria y afines; ciencias de la educación; ciencias económicas y administrativas; humanidades, ciencias sociales y artes. Estas salas tienen la responsabilidad de evaluar y emitir conceptos sobre las condiciones mínimas de calidad de los programas académicos de educación superior con el apoyo de pares académicos y asesorar al Ministro de

Educación Nacional en materia de condiciones mínimas de calidad y de competencias laborales. Por su parte, la sala de doctorados y maestrías está conformada por los coordinadores de las salas por áreas del conocimiento y le corresponde evaluar los programas de este nivel con el apoyo de pares académicos y proponer al Ministerio de Educación políticas y criterios para fomentarlos. De otro lado, la sala de instituciones está integrada por tres consejeros que son elegidos por el CESU, quienes emiten concepto sobre la creación y redefinición de instituciones, cambio de carácter académico y reconocimiento como universidad (www.mineducacion.gov.co, noviembre de 2005).

4.5.2 Sistemas de evaluación y acreditación

El Sistema Nacional de Acreditación (SNA) promueve la calidad del servicio educativo superior (Ley 30/92). La acreditación de alta calidad está a cargo del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), organismo independiente con financiación estatal, con 7 reconocidos académicos del sector público y privado, elegidos para períodos de 5 años.

El SNA tiene como objetivos (IESALC – UNESCO, 2002):

- I.) Ser un mecanismo para que las instituciones rindan cuentas ante la sociedad y el Estado sobre el servicio educativo que prestan.
- II.) Ser un instrumento mediante el cual el Estado da fe pública de la calidad de las instituciones y de los programas de educación superior.
- III.) Brindar información confiable a los usuarios del servicio educativo del nivel superior y alimentar el SNIES.
- IV.) Propiciar el mejoramiento de la calidad de la educación superior.
- V.) Propiciar la idoneidad y la solidez de las IES.
- VI.) Incentivar que las IES verifiquen el cumplimiento de su misión, sus propósitos y sus objetivos en el marco de la Constitución y la Ley;
- vii. Propiciar el auto-examen permanente de IES y programas académicos en el contexto de una cultura de la evaluación;
- viii. Ser un incentivo para los académicos en la medida que objetiven el sentido y la credibilidad de su trabajo y se propicie el reconocimiento de sus realizaciones.

Las acreditaciones de programas y la institucional se caracterizan por:

- I). Ser voluntarias.

II.) No tener carácter punitivo.

III.) Ser temporal.

IV.) Ser eminentemente académica en los procesos evaluativos.

V.) Ser confidencial El proceso no jerarquiza instituciones ni programas y no pretende la homogeneización de instituciones. Se busca preservar características propias de cada una según su naturaleza, misión y proyecto educativo.

Para la acreditación, las IES previamente realizan un proceso de autoevaluación (evaluación interna). Este proceso con fines de acreditación se inició para programas de pregrado en el 2001 y luego se extendió a las instituciones. Para la acreditación institucional, la respectiva IES debe tener acreditado un representativo número de programas de pregrado según las áreas del conocimiento en las que se desempeñe la institución.

El número actual de programas de pregrado acreditados en ciencias agropecuarias es de 16, (Fuente: Consejo Nacional de Acreditación CNA, octubre 2005), lo cual corresponde al 18% del total de programas ofrecidos en estas áreas. Esta cifra resulta baja, pero ha venido aumentando particularmente en el último año. La acreditación para las IES ha representado valores agregados, particularmente en la autoevaluación de los programas, en términos de mayor conocimiento de sus fortalezas y debilidades, establecimiento de procedimientos internos para avanzar en el proceso e incluso la conformación de instancias institucionales. Para destacar algunos logros: en la Universidad de Córdoba, el fortalecimiento de sus políticas sobre calidad en la Universidad, expresadas en el Estatuto General y en el Proyecto Educativo Institucional (PEI); en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, la conformación de instancias institucionales como el Comité Central de Autoevaluación y Acreditación y los Comités de Autoevaluación y Acreditación de Programa; y en la UNC, el fortalecimiento de la participación de profesores y estudiantes.

4.5.3 Exámenes de Estado de Calidad de la Educación Superior (ECAES)

Los ECAES son una modalidad de Examen de Estado para la evaluación externa, esto es fuera de la institución educativa, para los estudiantes de último año de los programas de pregrado de educación superior. Los ECAES fueron reglamentados mediante el Decreto 1781/03 y tie-

nen carácter obligatorio para dichos estudiantes. Adicionalmente pueden presentarlo los egresados que deseen autoevaluarse.

La idea de realizar exámenes de Estado a profesionales, con el fin de solucionar problemas con la acreditación académica de las facultades, el traslado de estudiantes y la selección de candidatos para estudios de postgrado o para cargos específicos, se remonta al Plan Nacional para la Educación Superior en Colombia 1966. Sin embargo, apenas en el Plan Estratégico de Educación 2000 – 2002, se consiguió que fueran considerados como programas para el mejoramiento de la calidad y la transparencia en la educación superior. Inicialmente se reglamentaron los Exámenes de las carreras de Medicina, Ingeniería Mecánica y Derecho y se aplicaron en el segundo semestre del 2002. Posteriormente, y a partir de esta experiencia, el ICFES convocó en el 2003 a las universidades públicas y privadas, asociaciones de facultades, de profesionales y otras organizaciones académicas, y se diseñaron y construyeron ECAES en 27 programas de pregrado, en las áreas de Ciencias de la Salud, Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines, Ciencias Sociales y Humanas, Agronomía, Veterinaria y afines. En el año 2004, se sumaron otros programas hasta completar la evaluación en 42 programas académicos de pregrado en todo el país (www.icfes.gov.co, noviembre de 2005).

El marco legal para los ECAES se fundamenta en el derecho constitucional del ciudadano a la educación y en la naturaleza de ésta como servicio público, inherente a la finalidad del Estado; de allí se deriva la obligatoriedad ineludible de que el Estado asegure la prestación eficiente y ejerza la inspección y vigilancia de la enseñanza, en cabeza del Presidente de la República, conforme a la Ley, con garantía de la autonomía universitaria. Estos mandatos constitucionales son explícitos en la Ley 30/92 en referencia a la responsabilidad que tiene el Estado de velar por la calidad de la educación superior, su inspección y vigilancia. De otro lado, el decreto 2566/03 establece las condiciones mínimas de calidad y demás requisitos para el ofrecimiento y desarrollo de programas académicos de educación superior, y responsabiliza al Ministerio de Educación Nacional, con el apoyo de las instituciones de educación superior, las asociaciones de facultades o profesionales o de pares académicos, la definición de las características específicas de calidad

paracada uno de los programas ofrecidos en el nivel nacional (www.icfes.gov.co, noviembre de 2005).

Los objetivos fundamentales de los ECAES son (Decreto 1781/03):

- I.) Comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes que cursan el último año de los programas académicos de pregrado que ofrecen las IES;
- II.) Servir de fuente de información para la construcción de indicadores de evaluación del servicio público educativo, que fomenten la cualificación de los procesos institucionales, la formulación de políticas y faciliten el proceso de toma de decisiones en todos los órdenes y componentes del sistema educativo.

La elaboración de los ECAES de las carreras de Ingeniería Agronómica y Agronomía se hizo a partir del estudio de los planes curriculares de las 16 facultades que ofrecen estos programas académicos en Colombia, identificando la parte nuclear en la formación de sus profesionales, así como las competencias que se espera demuestren. El proceso es coordinado por la Facultad de Agronomía de la UNC, y ha incluido talleres regionales y encuentros nacionales, con la participación activa de todos los programas, para definir los campos del conocimiento y las competencias a evaluar, así como el diseño y las preguntas del examen. Dentro de los campos del conocimiento, se definieron los componentes y subcomponentes, así: Ciencias Básicas (Biología, Matemáticas y Química), Ingeniería (Aguas y clima, suelos y mecanización), Fitotecnia y Producción (Nutrición y fertilidad, fisiología, fitomejoramiento sanidad vegetal y producción agrícola) y Ciencias Socioeconómicas (Desarrollo rural, economía agraria y gestión rural). Por su parte, se definieron para ser evaluadas en el examen las competencias²: interpretativa, argumentativa y propositiva.

4.5.4 Proyectos institucionales para el mejoramiento de la calidad en la educación superior

Dentro de la política de mejoramiento de la calidad en la educación superior del actual Gobierno se han planeado ocho (8) proyectos (Cuadro 10). Según fuentes oficiales, se han alcanzado algunos resultados, así: con respecto al aseguramiento de calidad, la acreditación de alta calidad de cinco instituciones de educación superior y 80 programas, visitas a 1214 programas de 206 instituciones, definición de 676 solicitudes de registro y expedición de 181 autos solicitando ajustes para el otor-

gamiento del registro calificado; con respecto al examen de Estado, se trabaja en la conformación y edición de 50 ECAES, construcción de bases de datos para la aplicación 2005, edición y publicación de guías de orientación y documentos sobre análisis de resultados e impacto de los resultados ECAES 2004 en 17 programas; con respecto a internacionalización, se avanza en la promoción del bilingüismo, con el Portal Colombia Aprende para la enseñanza virtual del inglés, se participa activamente en el proceso de negociación del TLC con EE.UU. y en gestiones bilaterales sobre acreditación entre Argentina y Colombia; con respecto al observatorio del mercado laboral, se viene consolidando la base de datos de graduados y se realizó la aplicación de la herramienta de seguimiento a graduados a través de internet, con una respuesta de 4.640 graduados; con respecto a vigilancia y control, se ha continuado con el proceso de pruebas del aplicativo para realizar seguimiento de las quejas de los usuarios y tomar correctivos. Sin embargo, los proyectos de articulación de la educación no formal y el de definición de condiciones mínimas y estándares de competencias se encuentran atrasados, mientras que el proyecto de fomento a la investigación en las instituciones de educación superior quedó suspendido por esta vigencia (www.mineducacion.gov.co, noviembre de 2005).

Cuadro 10. Proyectos del Ministerio de Educación Nacional dentro de la Política de Mejoramiento de la calidad en la educación superior (fuente: www.mineducacion.gov.co).

Proyecto	
Articulación de la educación no formal y continua con la educación formal y el sistema nacional de formación para el trabajo	Definir criterios y condiciones para el mejoramiento permanente de la educación no formal en el país y para facilitar su articulación con los demás componentes del sistema educativo y el sistema nacional de formación para el trabajo SNFT.
Definición de condiciones mínimas y estándares de competencias para programas de educación superior	Establecer condiciones mínimas de calidad y estándares de competencia para la creación y funcionamiento de programas académicos de educación superior
Diseño e implementación del sistema de aseguramiento de la calidad	Garantizar la calidad de los programas académicos de la educación superior ofrecidos en Colombia mediante la verificación de condiciones mínimas de calidad y el fortalecimiento del sistema nacional de acreditación

Diseño, aplicación y análisis de los exámenes de estado de calidad de la educación superior ecaes	Aplicación obligatoria de los exámenes de calidad de la educación superior ecaes a estudiantes de último año de todas las carreras.
Fomento a la investigación en las instituciones de educación superior y articulación con el sistema nacional de ciencia y tecnología	Apoyar la financiación de proyectos de investigación que permitan el desarrollo de grupos y centros de investigación y desarrollo tecnológico en las instituciones. así mismo fomentar la capacitación de docentes en programas de maestría y doctorado.
Internacionalización de la educación superior	Facilitar la inserción de la educación superior colombiana en el contexto internacional, generando condiciones adecuadas de movilidad académica y de aseguramiento internacional de la calidad.
Observatorio del mercado laboral	Diseñar, probar y poner en operación un sistema de seguimiento a los estudiantes y egresados de la educación superior, a la demanda por parte del sector productivo nacional e internacional de recurso humano calificado y a las tendencias internacionales en las características de formación requeridas.
Sistema de monitoreo para la vigilancia y control de la educación superior	Diseñar y poner en marcha un sistema que permita monitorear el cumplimiento de los objetivos de la educación superior por parte de las instituciones de educación superior, así como ejercer la vigilancia y control de la prestación del servicio.

5 Comentarios finales

La educación superior en Colombia ha alcanzado importantes logros en términos institucionales, legales y reglamentarios, de cobertura y de calidad, y de relación con el SNCyT, particularmente a través de la investigación y los posgrados. Sin embargo, es necesario reforzar los programas y proyectos que conduzcan a mejorar su cobertura poblacional y calidad. De otro lado, la educación en ciencias agropecuarias adicionalmente afronta retos provenientes de las grandes transformaciones que vienen ocurriendo a nivel nacional e internacional: la extraordinaria dinámica del conocimiento, el avance vertiginoso en la TICs, las nuevas visiones de lo social, lo ambiental y lo ético, los cambios macroeconómicos, particularmente hacia la globalización, y el papel cada vez activo de los consumidores, cuestionan los modelos actuales de desa-

rollo agropecuario, la visión de la academia frente a este sector y la manera de abordar la formación de talento humano.

Frente a estas realidades, es urgente plantear una transformación pedagógica para la educación presencial y virtual, para pregrado y para posgrado, que conlleve a promover el desarrollo personal y potenciar las capacidades individuales del estudiante que ha de afrontar los desafíos de un desarrollo humano verdaderamente sostenible.

Bibliografía citada

Facundo, A. H. 2004. Tecnologías de información y comunicación y educación superior virtual en Latinoamérica y el Caribe. Evolución, características y perspectivas. IESALC – UNESCO. Bogotá, Colombia. ICFES. 2002a. Estadísticas de la Educación Superior. Resumen Anual. ICFES. 2002b. Factores asociados a la calidad de la docencia universitaria. Investigador principal, Rafael Flórez Ochoa. ICFES. sf. La educación superior en Colombia, Resumen estadístico. Colombia 1990 – 1999. IESALC – UNESCO. 2002. La educación superior en Colombia: Informe, Bogotá. ICFES MINEDUCACIÓN. Instituto de Estadística de la UNESCO. 2005. Compendio mundial de la educación. Comparación de las estadísticas de educación en el mundo. Montreal. Leiva, F. R 2005. Educación Superior Agropecuaria en Colombia. Memorias de la V Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR). IICA. IESALC 66-73. Quito. Lucio, J. 2003. Ciencia y Tecnología en la universidad colombiana. Observatorio de Ciencia y Tecnología. Colombia. Martínez de Dueri, E. y Vargas de Avella, M. 2.000. Balance de las investigaciones universitarias que tienen como objeto de estudio la educación superior. Programa Nacional Formación de Profesores de la Educación Superior. ICFES. Bogotá. Martínez, J. sf. E-learning y los siete pecados capitales (www.elearningworkshops.com, octubre 2005) Ministerio de Educación Nacional, Universidad Nacional de Colombia, ICFES. 2004. Exámenes de calidad de la educación superior en Ingeniería Agronómica y Agronomía. Guía de orientación. Bogotá D. C. Universidad Nacional de Colombia. 2002. El campo de la educación en la Universidad Nacional de Colombia – Sede Bogotá. Bogotá. Uribe, A. sf. La Revolución Educativa 2003 – 2006.

CARACTERIZACIÓN, AVANCES Y PERSPECTIVAS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES EN ECUADOR

Ing. Zoot. Victor Hidalgo Gines, M.Sc.

Señores de la Presidencia,
Distinguidos participantes a este Foro,
Estimados colegas:

Me es altamente satisfactorio compartir unos fructíferos días de reflexión conjunta, para establecer el Diálogo e Integración de la Educación Agropecuaria y Rural de los países miembros del FRADIEAR.

El mundo actual y como parte integrante, cada uno de nuestros países con sus características, necesitan integrarse respetando diferencias como naciones y como individuos. El futuro de la humanidad depende mucho de la actitud del hombre y de los gobiernos frente a la naturaleza para mejorar las condiciones socio-económicas, en especial, del sector rural de los países como los nuestros, y la preocupación de proporcionar alimentación básica suficiente a una población creciente.

1. Caracterización de la Educación Superior Agropecuaria en Ecuador

1.1 Reseña histórico de la educación superior agropecuaria ecuatoriana

La educación superior agropecuaria ha experimentado cambios sustanciales en su currículo, respondiendo a los diferentes escenarios políticos vividos.

En la década del 50, el Estado requería administrar el capital natural, por los cambios en la tenencia de la tierra e inicio de los procesos de reforma agraria y colonización, entonces la universidad orientó la formación profesional agropecuaria con un modelo educativo que prepara profesionales para ejercer cargos públicos. Se limita el acceso a la Universidad Ecuatoriana porque existía un examen de ingreso discriminatorio y que favorecía a los aspirantes de las clases media y alta. Las carreras Ingeniería Agronómica y Medicina Veterinaria, absorbieron los conocimientos del sector agropecuario y forestal.

En los años 60, la revolución verde, orientada a maximizar la producción para satisfacer los requerimientos de alimenta-

ción de la humanidad, impone paquetes tecnológicos con consecuencias desastrosas, que no respondieron a la realidad agroecológica, socioeconómica y cultural del país. Se establecieron políticas de la Reforma Agraria y Colonización. El modelo educativo generó la competencia de conocimientos y de máxima producción. Se amplió la frontera agrícola y se propició la tala indiscriminada del bosque. Como consecuencias de estas debilidades, en la actualidad se manifiestan cambios bruscos del entorno ecológico, trastornos de los ciclos naturales, destrucción de nichos ecológicos, erosión genética y fisiográfica; y, extinción de especies.



En la década del 70, se vive un nuevo escenario. El Ecuador, país agropecuario, pasa a depender económicamente del petróleo. Aparecen las fundaciones ecologistas y se amplían las ofertas educativas en el área agropecuaria para especializar al talento humano en el manejo de los recursos naturales. Las competencias profesionales fueron orientadas hacia la Zootecnia y la Forestación, priorizando las especies tropicales en la costa, y las especies de clima templado y frío en la Sierra. El modelo educativo, estaba orientado a potencializar el desarrollo del conocimiento científico, pues el país requería de nuevas tecnologías que respondieran a las necesidades locales. Como estrategia se creó el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIAP), con apoyo internacional, que le permitió abastecerse de equipos y tecnología a los cuales la Universidad no tuvo alcance por su bajo presupuesto, por lo que la función investigativa fue incipiente en los claustros universitarios.

Para apoyar la actividad agropecuaria, el Estado promueve las líneas de créditos en el Banco Nacional de Fomento, que favorecieron a muchos productores y que también llevaron al

fracaso a gran número de campesinos, por no contar con el apoyo y asesoramiento técnico requeridos para manejar el crédito y los paquetes tecnológicos transferidos por el Instituto de investigación.

Estas políticas acarrearón un divorcio de la Universidad con los sectores productivos, siendo poco su aporte y participación en el desarrollo y economía del país.

En la década del 80, la llamada "época perdida", la educación superior entra en procesos de democratización, eliminándose el examen de ingreso, que dio oportunidades a los estratos sociales populares; y, se ofertaron una diversidad de carreras, en algunos casos, no compatibles con las necesidades y el modelo de desarrollo que requería el país, por eso, muchos profesionales han tenido dificultades para insertarse en el mundo laboral. El modelo educativo busca la especialización en las distintas actividades agropecuarias, resultando oneroso para el productor utilizar los servicios de varios profesionales para la solución de sus problemas.

En 1987, el Estado Ecuatoriano, para reorientar la función de la Universidad, lograr la excelencia en la formación académica y regular el accionar de las Universidades, Escuelas Politécnicas e Institutos Tecnológicos Superiores, emite la Ley de Educación Superior (LES). En el año 2000, se hacen las reformas a la Ley de Universidades llamándose Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), donde se exige que las dignidades Universitarias deben ser asumidas sólo por docentes con post grado y de igual forma las cátedras, promoviendo de esta manera el estudio de cuarto nivel.

El post grado se amplía hacia el sector productivo contribuyendo en forma sistémica para que los graduados alcancen un nivel cualitativamente superior desde el punto de vista profesional y científico, que permita la elevación de la productividad, eficiencia y calidad del trabajo.

1.2 Situación actual de la Educación Superior Agropecuaria en el Ecuador

Modelo educativo

El modelo educativo sigue siendo tradicional en algunas Universidades, y en otras se está adoptando el modelo ecológico contextual fortalecido con la concepción de la praxis "Aprender haciendo".

Población estudiantil y ofertas educativas

A partir del año 2000, la educación superior agropecuaria ecuatoriana, vista en cifras, no ha sufrido mayores variacio-

nes, sin embargo, el análisis de la situación de los estudios de nivel técnico superior, de pregrado y de post grado, nos permite detectar problemas y buscar su posible solución.

En el país existen 352 institutos técnicos superiores, 14 de éstos ofertan 40 carreras agrícolas y pecuarias, 38 de Tecnólogos y 2 de técnicos superiores, lo que representa el 3.97% del total. (anexo 1)

Las universidades y escuelas politécnicas existentes en el Ecuador son 66, de las cuales, en pre-grado, 34 tienen facultades que imparten las ciencias agropecuarias y afines, con un promedio de 300 estudiantes y un claustro docente de 45 – 56 profesionales por unidad académica. La relación profesor - estudiante es de 1:7. La población nacional de estas unidades académicas es de aproximadamente 10,200 estudiantes, que se forman en 56 ofertas educativas diferentes, lo cual representa el 16,36% de los programas universitarios y politécnicos. (CONESUP, 2005). (anexo 1)

Es importante anotar que la matrícula en estas carreras es baja, y a pesar de ello, la deserción es significativa. De cada 10 estudiantes desertan 5.

Teniendo presente que el +55% de la población del Ecuador es rural, y que el 25% se dedica a actividades agropecuarias, los clientes de estas carreras representan una gran población; sin embargo, la mayoría de estos estudiantes agropecuarios son ciudadanos y con poca vocación. ¿Qué está pasando entonces con la juventud rural? ¿Por qué en sus preferencias no están las carreras agropecuarias? Este es uno de los retos que la Educación Superior Agropecuaria debe encarar para recuperar la empatía de la población estudiantil hacia las ofertas académicas que las universidades y escuelas politécnicas tienen para contribuir al desarrollo de las comunidades rurales ecuatorianas.

En Post – grado, existen 18 universidades que ofertan 65 opciones de preparación de cuarto nivel en ciencias agropecuarias y afines, lo cual representa el 4,86% de todas las ofertas a nivel nacional; distribuidos de la siguiente manera: 9 diplomados, 7 especializaciones y 49 maestrías. (CONESUP, 2005), (Anexo 2)

La educación agropecuaria superior presenta un claustro de 500 docentes con postgrado, representados por el 77% con diplomados, 3% de especialistas, el 19% M.Sc, y 1% Ph.D; lo que demuestra que las universidades y escuelas politécnicas están respondiendo a las exigencias

de calidad y perfeccionamiento docente que exigen las nuevas tendencias sociales.

De acuerdo al régimen y modalidad de estudio, hay 25 Universidades que tienen Ciencias Agropecuarias financiadas por el Estado, 4 son cofinanciadas y 5 se autofinancian. Así mismo, hay 5 universidades que ofertan las carreras agropecuarias en modalidad semipresencial y 2 en modalidad a distancia, y en modalidad presencial se da en todas las 34 Universidades. (Anexo 3).

Los títulos que otorgan en las Ciencias Agropecuarias y afines, las 34 universidades, son: Master, Especialista, Diplomado, Ingeniero, Médico veterinario, Médico Veterinario y Zootecnista, Doctor Veterinario, Economista, Administración, Profesor, Licenciado, Tecnólogo y Técnico. (Anexo 4)

Vinculación y desempeño profesional

A nivel nacional, no se encuentran estadísticas demostrativas del grado de desempeño profesional de los graduados que han logrado insertarse en el mundo laboral de su área o en otras. Por falta de incentivos y una política crediticia es común encontrar profesionales de las Ciencias Agropecuarias ejerciendo docencia de nivel medio y/o superior, en cargos de alto nivel en dependencias del Gobierno y/o en ONGs; así como también dedicados al comercio formal e informal, y muchos desocupados.

Las acciones de la Universidad hacia la comunidad, se ha desarrollado en el marco de la extensión y transferencia de tecnología trabajando conjuntamente con ONGs u otros organismos que financian estas actividades, pero en algunos casos, estos "apoyos" han levantado falsas expectativas y desconfianza en las comunidades debido al no seguimiento de la aplicación de los resultados.

Producción

Las universidades con ciencias agropecuarias han mantenido una producción, en pequeña escala, para autofinanciar parte de las actividades de cada ciclo académico; su fortaleza está en servir como medio didáctico para el desarrollo de habilidades productivas, probando y demostrando tecnologías, y para desarrollar la investigación aplicada. Sin embargo, el Estado con sus políticas neoliberales, obliga a que la Universidad incurra en procesos de producción para poder subsistir, distrayéndola de su verdadera esencia y razón de ser, cual es, la función académica e investigativa.

Equipamiento

La mayoría de las Facultades de Ciencias Agropecuarias tienen laboratorios, unidades de campo y medios didácticos que les permiten desarrollar las competencias cognoscitivas, sicomotoras y valorativas en la carrera, siendo estos recursos fortalezas para su eficiencia y calidad. Pero, estos recursos son deficientes en las universidades fiscales en comparación con las particulares, precisamente por el limitado presupuesto con que cuentan. La autogestión y apoyo interinstitucional ha contribuido a la adquisición de equipamiento, en algunas de ellas.

Problemas de la Educación Superior Agropecuaria del Ecuador

Esta caracterización de la Educación Superior Agropecuaria en el Ecuador, nos lleva a evidenciar los siguientes problemas prioritarios:

- * Carencias de soluciones científicas y tecnológicas, propias y adecuadas, a los problemas nacionales, debido a la insuficiente investigación científica de las instituciones de educación superior agropecuaria;
- * Falta de pertinencia entre las competencias académicas y profesionales que brinda la universidad ecuatoriana con las necesidades del país y de sus sectores productivos;
- * Deficiencias en la calidad de la educación agropecuaria y en la competitividad laboral de sus profesionales y, falta de compromiso ético y cívico de los mismos, debido a que los esfuerzos se han enfocado a planificar, ejecutar y evaluar la enseñanza y no los resultados del aprendizaje, y a que existen limitaciones científicas y pedagógicas de la docencia universitaria;
- * Estudiantes que no responden satisfactoriamente a los requerimientos académicos del estudio superior, debido a los desniveles en la formación en la educación media e incluso en la educación básica;
- * Reducido presupuesto para las exigencias de las carreras agropecuarias;
- * Falta de incentivos para mejorar la producción, los precios de producción, subsidios y una política crediticia flexible, para asegurar la participación de los profesionales y estudiantes en el área productiva.

2 AVANCES

Los procesos de globalización y aplicación de políticas neoliberales, el desarrollo científico-tecnológico alcanzado por la humanidad, la seguridad alimentaria del planeta, la exigencia de alimento sano de origen orgánico y el deterioro ambiental

del planeta, obligan a la universidad ecuatoriana y especialmente a la educación agropecuaria, reorientar su misión, que conciba un modelo educativo para fortalecer el desarrollo de competencias y capacidad emprendedora de los nuevos profesionales, dispuestos a enfrentar los problemas de su ámbito profesional empoderados del desarrollo comunitario con justicia social, equidad, y producción sustentable, para asegurar la vida de las presentes y futuras generaciones. Por eso en el Encuentro Nacional de Educación Superior Agropecuaria y Agroindustrial de febrero del 2004 en Cuenca-Ecuador, se formuló la siguiente Visión de la Educación Superior al 2015:

La Educación Superior Agropecuaria y Agroindustrial del Ecuador es: altamente competitiva, forma líderes emprendedores en permanente búsqueda de apoyo a la solución de los problemas del sector agropecuario; está acreditada nacional e internacionalmente y se encuentra formando parte de redes de información y comunicación.

Mantiene diálogos permanentes con los sectores públicos y privados con quienes se fortalece y acompaña al país en la seguridad alimentaria de los sectores económicos más deprimidos, así como en la generación de conocimientos, tecnologías y servicios para la empresa agrícola y agroindustrial.

Despierta la conciencia de todos los actores para el manejo racional de los recursos naturales, privilegia la formación de profesionales para la producción limpia que no altere el medio ambiente, preserve la biodiversidad y aumente las ventajas comparativas del país.

Se encuentra seriamente comprometida con el desarrollo rural con enfoque territorial, es parte integrante de servicios educativos y de capacitación para los actores de las cadenas.

2.1 Académico

Las Facultades de Ciencias Agropecuarias y afines, organizadas en el Consejo Nacional de Ciencias Agropecuarias del Ecuador (CONFCA), preocupadas por la disparidad del currículo de algunas de sus carreras de igual denominación, en reunión de julio del 2004, establecieron los contenidos de 13 asignaturas básicas con miras a lograr la unificación del pensum de formación básica en las carreras de las ciencias agropecuarias, y facilitar a sus alumnos continuar sus estudios en

cualquiera de estas unidades académicas. Se estableció el Pre-universitario en 12 semanas con tres asignaturas obligatorias (matemática, física y química) y una opcional, según la especialidad en cada Facultad. Esta resolución ha motivado el rediseñar el currículo en algunas facultades.

Acogiendo uno de los Acuerdos del V FRADIEAR, realizado en Quito-Ecuador, algunas universidades han iniciado el proceso de capacitación de los docentes en Diseños Curriculares por Competencias, y muy pocos han comenzado a aplicarlos.

2.2 Investigación

El Gobierno invierte muy poco en investigación científica y tecnológica, aún así en los últimos tiempos se vienen produciendo ciertos avances. En el campo de la investigación, en el año 2000, el gobierno a través del Programa de Mejoramiento de los Servicios Agropecuarios (PROMSA), convocó a las universidades para presentar proyectos agropecuarios, habiendo sido calificados y aprobados 43 de los 82 presentados.

De igual forma en el 2005, el Consejo Nacional de Educación Superior del Ecuador (CONESUP) realizó una convocatoria para promover la investigación científica, contando para ello con 5,2 millones dólares: 1.2 millones dólares asignados y 4.0 millones dólares en proceso de asignación, participaron 27 de las 66 universidades registradas en el CONESUP. Fueron aprobados 11 proyectos en el área de Agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura y pesca, 5 de biotecnología y 8 de protección del medio ambiente. (Fernando Rivas 2005).

El 4 de octubre del 2005, se firmó el Convenio entre el CONFCA y el INIAP, el mismo que permitirá formular y ejecutar conjuntamente proyectos, planes y programas de investigación y transferencia tecnológica, capacitación en el campo agropecuario y otras actividades orientadas al mejoramiento profesional, actualización de conocimientos y preparación técnico - práctica de los profesores y estudiantes. Las acciones de cooperación se harán en base de convenios específicos o cartas de ejecución de las filiales del CONFCA, amparadas en este convenio.

2.3 En producción

La producción agrícola, no es función de la Universidad, pero sostener una producción de uso y consumo a precio accesible, es una alternativa para sustentarse. Por eso,

para atraer afecto hacia las carreras agropecuarias las facultades están ingresando a los procesos productivos de ofertar bienes de uso y consumo a la comunidad, con producción de alimentos y otros productos generados por los estamentos universitarios a precios cómodos al bolsillo de las comunidades del área de influencia. Al mismo tiempo, está participando como ente asesor y ejecutor de algunos procesos de desarrollo local, en alianzas estratégicas con los gobiernos locales, y transferencia de tecnología validadas por la propia universidad, y en los Institutos de Investigación del país (INIAP), posición que permitirá ganar terreno y fortalecer la función de vinculación con la colectividad.

2.3 Evaluación y Acreditación

El proceso de evaluación y acreditación en el país no está establecido, se ha trabajado en la formulación de los estándares para la evaluación de las carreras agropecuarias del país, lo cual representa un gran paso y un compromiso de las Unidades Académicas que tienen estas carreras para alcanzar su acreditación y convertir sus fortalezas en referentes de calidad, ajustados a las normativas del mercado nacional e internacional.

El 28 de octubre/05, el CONEA en reunión de trabajo con Decanos de las filiales del Consejo Nacional de Facultades de Ciencias Agropecuarias del Ecuador (CONFCA), analizaron y refinaron los 167 estándares propuestos para la evaluación de las carreras agropecuarias, los mismos que serán puestos a vuestra consideración. El Sistema de Evaluación y Acreditación propuesto contiene 8 ámbitos y 25 componentes. Esta es una propuesta ejecutable y muy aplicable por su versatilidad, para cualquier carrera, y por lo menos, el 40% de los estándares propuestos no requieren de gastos económicos. ¡Ojalá! y sea acogida por todos los países participantes en esta reunión.

El 28 de octubre del 2005, se firmó un Convenio entre el CONEA y el CONFCA, con una duración de cinco años, para definir las características y estándares de calidad para la educación agropecuaria, apoyar en la aplicación y seguimiento de los procesos de autoevaluación de las Facultades de Ciencias Agropecuarias y afines, hasta su acreditación.

3 PERSPECTIVAS

Frente a la realidad señalada, debemos proponemos las siguientes aspiraciones que coadyuvan al mejoramiento de la educación superior agropecuaria ecuatoriana:

* Conseguir pertinencia académica y profesional mediante la

planificación educativa que se fundamente en las necesidades científico-tecnológicas y sociales del país.

* Fortalecer al CONFCA, como un ente aglutinador de las facultades de Ciencias Agropecuarias y del FRADIEAR, para lograr posesionamos del mercado laboral, con una identidad corporativa que genere imagen institucional de excelencia académica aportando con liderazgo, solvencia técnica-práctica, compromiso social y ambiental, al desarrollo nacional y mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

* Aplicar el Modelo educativo por competencias, que oriente las acciones educativas a la praxis "Aprender haciendo", donde el desarrollo del conocimiento y valores, permitan promover el desarrollo personal y, potencializar las capacidades individuales del estudiante y su autoestima para que enfrente con solvencia técnica, práctica y ética, los problemas del sector agropecuario.

* Integración de la educación agropecuaria ecuatoriana en todos sus niveles.

* Es preciso que antes del ingreso a la Universidad se realice una prueba de vocación para evitar la alta deserción estudiantil, para lo cual es imprescindible que el Departamento de Vocación Profesional cumpla con su rol.

* Para insertar a los profesionales al campo laboral, en el currículo deben estar presentes acciones que refuercen las potencialidades del ser, para hacerlos emprendedores, lo cual significa integrar la gerencia, liderazgo y los principios de la comercialización y negociación, con el dominio de la informática e idiomas.

* Aprovechar la tecnología generada por otros países y sus ventajas, para establecer procesos de simulación ajustados a nuestra realidad, orientando el quehacer investigativo a la solución de los problemas de la producción agropecuaria enmarcados en la realidad regional de nuestra geografía, buscando valor agregado en toda la cadena productiva e incorporando a las Unidades productivas agropecuarias (UPAs) en las economías de escala, pensando en mantener la seguridad alimentaria de los productores locales y como proveedores de productos terminados con sello verde para los mercados mundiales.

* Identificar los productos estratégicos, que podemos producir para buscar especializarnos en ellos por región, para obtener ventaja competitiva. De ahí que conviene tener líneas

permanentes de investigación en estas áreas.

* Fortalecer la investigación pura y aplicada para enfrentar exitosamente los desafíos del desarrollo nacional dentro del esquema de la globalización (liberalización de mercados y aranceles) y la competitividad.

* Proponer políticas para el mejor manejo de los recursos naturales, defensa del agricultor y del profesional de las ciencias agropecuarias.

* Fortalecer los procesos de evaluación y acreditación institucional para lograr comprometer a todos los involucrados en la búsqueda de estrategias para lograr el mejoramiento de la calidad y excelencia de la institución.

* Exigir al gobierno impulsar políticas que promuevan la investigación científica en las Universidades, para lo cual debe fortalecerse el aporte presupuestario a las mismas y entregar los valores que le corresponden del PIB para la investigación.

REFLEXIÓN

De acuerdo con el Censo Nacional Agropecuario del 2000, de los 13,3 millones de ecuatorianos, 3'061.459 (23,54% de la población nacional) constituyen población de las Unidades productivas agropecuarias. De éstos, 73.920 (0,6% de la población nacional), tienen educación superior y constituyen una pequeña parte de la población económicamente activa (PEA) del país.

El país tiene 842.882 UPAs que representan 12'355.831 hectáreas cultivadas y con producción pecuaria, contribuyendo con el 48% al PIB del país.

El petróleo es un recurso no renovable que le queda un poco menos de 22 años de vida, y siendo un país agropecuario, que por la fertilidad de sus tierras podría ser granero de América y el mundo, porque tiene 12 horas de foto periodo, todos los climas del planeta, rico en recursos naturales y condiciones medioambientales desde 0 m.s.n.m hasta la zona gélida.

Ahora bien, si no se toman políticas proteccionistas para nuestra producción agropecuaria ¿qué sucederá en los próximos años con la firma del Tratado de libre comercio (TLC)? Esta amenaza debe convertirse en oportunidad para nuestras universidades para ser más investigativos y excelentes

CONCLUSIÓN

Señores miembros del FRADIEAR, selectos invitados, señoras y señores:

Nuestras Facultades y la Universidad Latinoamericana, unidas las cinco naciones como un todo, conscientes con el sueño de Bolívar, debemos aunar esfuerzos conjuntos para terminar de redefinir objetivos y acelerar los cambios iniciados a lo interno, para liderar y dinamizar cambios hacia fuera, fortaleciéndonos como referentes de nuestros sectores en la solución de los sempiternos problemas rurales y los de los nuevos retos de la globalización, del tratado de libre comercio y el deterioro ambiental. Todo ello, en un marco contradictorio de graves conflictos sociales y sorprendentes avances científicos y tecnológicos.

Nuestro mayor compromiso y mejor contribución es y será entregar agentes de transformación, profesionales de calidad, de sólidos conocimientos científicos y técnicos creativos, conocedores de la realidad, que sepan conjugar la sabiduría ancestral y las ciencias modernas; ambientalmente comprometidos, con firmes principios morales y sentido solidario y de equidad.

Señores, mi patria al igual que las vuestras, de esta América de Tupác – Amaru, de mestizos y de negros, espera que rescatemos una vieja expresión de los fisiócratas franceses, entendida ahora en términos de desarrollo humano integral: "Campesinado rico, país rico".

GRACIAS.

Bibliografía

CENSO AGROPECUARIO NACIONAL AGROPECUARIO. 2000. Principales Resultados Nacionales. MAG. SICA. INEC. Quito - Ecuador.

CONESUP. 2005. Revista del CONESUP. Segunda edición. Editorial Universitaria. Quito – Ecuador.

GUÍA NACIONAL DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. 2005. Octava edición. Editores Sevilla. Quito-Ecuador.

RIVAS, Fernando. 2005. La Investigación Agropecuaria y las Universidades. Conferencia en Foro de Decanos. Ibarra – Ecuador.

ANEXO 1
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS

NIVEL ACADÉMICO	INSTITUCIONES ACADÉMICAS	
	TOTAL	CON CIENCIAS AGROPECUARIAS
TECNOLÓGICO SUPERIOR	352	14 (3.97%)
UNIVERSIDADES Y ESC. POLITÉCNICAS	66	
PRE GRADO	66	34 (51.51%)
POST GRADO	39	18 (27.27%)

Fuente: Revista del CONESUP, octubre 2005

ANEXO 2
OFERTA EN LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS DE ACUERDO A LOS NIVELES ACADÉMICOS

NIVEL ACADÉMICO	OFERTAS EDUCATIVAS EN CIENCIAS AGROPECUARIAS	PORCENTAJE EN RELACIÓN CON OTRAS ÁREAS DEL SABER
1. EN INSTITUTOS TÉCNICOS SUPERIORES		
NIVEL TÉCNOLÓGICO SUPERIOR:	40	3.97
Técnico Superior	2	5.00
Tecnológico	38	95.00
2. EN UNIVERSIDADES Y ESCUELAS POLITÉCNICAS		
PREGRADO:	93	6.36
Pregrado	56	7.83
Nivel Técnico Superior	37	5.17
POST GRADO:	65	4.86
Diplomado	9	1.85
Especialista	7	1.17
Maestría	49	8.20

Fuente: Revista del CONESUP, octubre 2005 y Guía Nacional de Instituciones de Educación Superior, 2005

ANEXO 3
INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR CON CARRERAS DE LAS CIENCIAS AGROPECUARIAS, DE ACUERDO AL RÉGIMEN DE FINANCIAMIENTO Y MODALIDAD DE ESTUDIO

Situación de análisis	Unidades educativas con CC.AA de Pregrado	%
Por el Régimen de financiamiento		
Particular autofinanciado	5	14.70
Particular cofinanciado por el Estado	4	11.76
Públicas	25	73.52
Por la modalidad de estudio		
A Distancia	2	5.88
Semipresencial	5	14.70
Presencial	34	100.00

Fuente: Revista del CONESUP, octubre 2005 y Guía Nacional de Instituciones de Educación Superior, 2005

MODERNIZACION DE LA INVESTIGACION Y EXTENSION AGRICOLA

Dr. Manuel Canto-Sáenz

Debilidades que frenan el desarrollo de la Investigación, extensión y Proyección social

Para modernizar la investigación y extensión agrícola hay que tener en cuenta las debilidades relacionadas a la universidad, a los docentes universitarios y a los agricultores para tratar de solucionar o superar estas debilidades.

En relación a la universidad podemos mencionar entre otras la baja prioridad que los gobiernos dan a la agricultura y educación; la falta de infraestructura, equipos modernos e insumos dedicados a la investigación, extensión y proyección social; falta de rentas estatales y propias de las universidades, la falta de disponibilidad de una carpeta de proyectos de investigación listos para ser presentados a las fuentes de financiamiento; la poca proyección que las universidades tienen hacia la comunidad y finalmente la falta de relación entre la universidad, empresa privada y estado.

En cuanto a las debilidades de los docentes universitarios que frenan el desarrollo de la investigación, extensión y proyección social están entre otras los bajos salarios; la falta de especialización y grados avanzados; falta de dedicación y motivación de muchos docentes universitarios; la excesiva carga académica de los docentes de muchas universidades; tendencia a la unidisciplinariedad de las investigaciones y falta de conocimiento de la realidad del entorno; la endogamia y falta de la globalización en la formación de los docentes.

Entre las debilidades relacionadas con los agricultores, podemos considerar: limitada asistencia técnica que reciben y bajo nivel de escolaridad de los productores; limitada o mala organización de los productores; pobreza y presencia de problemas sociales más graves en el campo que generalmente causa la migración del campo a la ciudad.

Fortalezas que deben aprovecharse en el desarrollo de la investigación, extensión y proyección social

Contrarrestando las debilidades anteriormente mencionadas, los países andinos tienen varias fortalezas que debemos aprovechar y desarrollar. Podemos mencionar entre éstas fortalezas: La gran biodiversidad andina; la gran diversidad ambiental; Los andes son el centro de origen y domesticación de especies vegetales y animales y los países andinos tienen un liderazgo mundial en algunos cultivos y animales;



las universidades andinas tienen programas de investigación de mucho prestigio y con presencia internacional, muchos docentes tienen grado avanzado y también prestigio internacional, muchas universidades andinas tienen docentes innovadores y egresados muy destacados que ocupan cargos muy importantes tanto en las instituciones públicas como privadas.

La investigación, extensión y proyección social en la visión y misión de las facultades agrarias

La importancia de la investigación, extensión y proyección social se evidencia al ser generalmente consideradas como parte de la Visión y la Misión de las facultades agrarias.

En la Visión, se menciona que las facultades son entidades que brindan soluciones tecnológicas y científicas para el desarrollo del sector agrario y la sociedad en general. Esto involucra la investigación, extensión y proyección social.

En la misión de las facultades agrarias se menciona que se forman profesionales que desarrollen investigación, extensión y proyección social en las áreas de su competencia, enmarcadas en su compromiso con el desarrollo sostenible del país.

Orientaciones para el desarrollo de la investigación, extensión y proyección social

Las orientaciones para desarrollar la investigación, extensión y proyección social universitaria debe ser:

Formar profesionales agrarios de excelencia que realicen investigación uni o multidisciplinaria, extensión y proyección

social. Preparar profesionales que interpreten la realidad agrícola, los agroecosistemas como sistemas biológicos pero que también incorporen sus componentes socioeconómicos. Preparar profesionales para generar tecnologías innovadoras utilizando los recursos disponibles en su entorno de trabajo, Profesionales que tengan destrezas y habilidades para transmitir al agricultor conocimientos en forma oral y escrita.

Para una mejor formación de los profesionales agrarios, estos deben estar expuestos tanto al ambiente intra así como al ambiente extra universitario. Una forma de facilitar esta formación es realizar los cursos, por lo menos los cursos de cultivos, en forma modular y a cargo de varios profesores que incluyan especialistas de varias áreas como por ejemplo un fitomejorador, entomólogo, fitopatólogo, nematólogo, especialista en suelos, riegos, maleas, y tener profesores invitados de otras facultades agrarias como Industrias Alimentarias, Economía, etc. Tener profesores invitados de otras instituciones como empresarios, importadores, exportadores, representantes de gremios de agricultores, del ministerio de Agricultura, instituciones fitosanitarias, industriales, etc. Estos cursos también son abiertos a la comunidad. Las prácticas de los cursos modulares son programadas de acuerdo a las etapas fenológicas del cultivo visitando a institutos, programas y proyectos de investigación, empresas, industrias, fundos, unidades productivas, comunidades, instituciones públicas como estaciones experimentales. Etc.

También se organizan talleres para reforzar aspectos prácticos, dar adecuada preparación en informática, comunicaciones, administración, gerencia de productos, mercados, tratar además temas tales como derechos humanos, democracia, ética, justicia, libertad, cultura, paz y tolerancia.

Los profesionales también deben saber el inglés así como los idiomas nativos de mas difusión en los andes, como por ejemplo el quechua.

La extensión y proyección social universitaria también se verían facilitadas y fortalecidas si las universidades ofrecen cursos a distancia para atender la demanda a nivel nacional e internacional, y ofrecer cursos a la comunidad sobre temas de interés actual atendiendo preferentemente a los pequeños agricultores.

En muchas universidades la investigación se hace a través de proyectos unidisciplinarios, los cuales se ejecutan en los

Departamentos Académicos. Los proyectos interdisciplinarios se ejecutan en programa de investigación. Los profesores de los cursos modulares de cultivos de la Facultad componen el Comité Técnico de los Programas de Investigación. Así estos profesores no solo coordinarán los aspectos de enseñanza del cultivo sino que conformarán equipos multidisciplinarios de investigación, extensión y proyección social. Los proyectos interfacultativos se ejecutan en los Institutos de Investigación. El Director de los Institutos esta conformado por los Decanos de las Facultades involucradas. Los proyectos deben estar orientados a una agricultura sustentable y debe incluir estudiantes de pre y post grado.

Aspectos económicos en el desarrollo de la investigación, extensión y proyección social

La investigación, extensión y proyección social son fuentes para generar conocimiento y el mejoramiento continuo de la calidad de la educación agrícola superior, sin embargo, un limitante muy importante que frena el desarrollo de estas actividades es el aspecto económico.

El estado y los gobiernos regionales deben asignar al sector Educación un mínimo de 20% del presupuesto nacional y en este porcentaje se debe considerar preferentemente a las universidades públicas. El estado y los gobiernos regionales deben además establecer impuestos a los productores organizados para financiar la investigación universitaria de cuyos resultados son directamente beneficiados. El Estado establece además impuestos a los salarios de los egresados de la Universidad pública como una retribución a la educación casi gratuita que recibieron.

Los gobiernos regionales deben asignar un mínimo de 30% de su presupuesto para favorecer el desarrollo de su agroindustria. La investigación agrícola debe estar destinada a resolver los problemas más urgentes de la región.

El estado debe finalmente exonerar a las universidades públicas de impuestos y tributos relacionadas con sus actividades de enseñanza, investigación, extensión y proyección social y producción de bienes y servicios.

La universidades públicas también deben buscar generar sus propios fondos que faciliten la investigación, extensión y proyección social estableciendo convenios con universidades regionales, nacionales e internacionales para recibir cooperación internacional, ejecutar proyectos importantes para varios países que internacionalice a sus profesores y estudiantes.

Las universidades deben contar con centros generadores de rentas asociándose con empresas privadas o darlos en concesión. Los alumnos y profesores deben involucrarse directamente con los procesos productivos agrícolas de calidad.

Las universidades deben incluir en su currículo y en varios cursos la enseñanza de aspectos relacionados con la investigación, extensión y proyección social y utilizar inclusive técnicas participativas como por ejemplo las escuelas de campo. La UNALM en colaboración con la FAO ha utilizado estas técnicas en la enseñanza de algunos cursos como Prácticas Agronómicas I y Agrotecnia. Estas técnicas ofrecen la ventaja de un Inter. aprendizaje, los alumnos aprenden a trabajar en equipo, a conocer la utilidad y la aplicación de los conocimientos teóricos y adquieren experiencia de campo.

Otra forma efectiva de introducir a los alumnos a la extensión y proyección social es la realización de las prácticas o pasantías PRE profesionales. En la UNALM los alumnos tienen dos periodos de prácticas pre profesionales oficiales:

- 1) En una empresa agrícola durante un mes y medio y,
- 2) En un comunidad campesina durante un mínimo de 15 días.

Para esta actividad los alumnos tienen que inscribirse y llenar varios formularios, tienen que asistir a varias charlas técnicas y de motivación, tomar un test psicológico de personalidad y coeficiente intelectual y pasar una entrevista personal.

Para calificar a los alumnos y establecer un orden de merito se siguen los siguientes criterios en calificación: Su promedio ponderado acumulativo, orden de mérito en la facultad, experiencias previas de prácticas extra universitarias, asistencia a las charlas previas, las pruebas psicológicas y alguna preparación adicional a la carrera que los estudiantes puedan tener como computación, idiomas, etc.

Proyecto UNIR

Para facilitar la extensión y proyección social en la UNALM y para permitir las pasantías en grupos multifacultativos de alumnos se consiguió un proyecto al que se le llama UNIR.

Este proyecto a cargo de la Dra. Nilda Varas Castrillo nació para construir espacios de encuentro de la universidad con los pequeños productores rurales y para formar profesiona-

les mejor calificados y más comprometidos con el desarrollo del país.

El Proyecto UNIR buscó nuevos escenarios para grupos interdisciplinarios de docentes y alumnos incorporando nuevos actores en los procesos de formación universitaria involucrando a pequeños productores rurales, miembros de ONGs, del Estado, gobiernos locales en la adquisición de conocimientos, habilidades y valores.

Otra actividad importante del Proyecto UNIR fue la capacitación de capacitadores en metodologías participativas como las Escuelas de Campo para después capacitar a productores y técnicos rurales. También se capacitó a los docentes en habilidades e instrumentos necesarios para realizar un diagnóstico global de áreas de estudio, un diagnóstico enfocado de los problemas o potencialidades agropecuarias y un diseño de investigación, seguimiento, monitoreo y evaluación del proceso.

El otro componente de gran importancia del Proyecto UNIR fue la Comunidad, subdividida en trabajos con organizaciones comunales, familias y jóvenes rurales. Se reforzaron las organizaciones locales para un crecimiento integral. Se incentivó la formación de redes y plataformas de trabajo y solución de conflictos locales. Se fomentó la investigación participativa con campesinos buscando la generación de tecnologías sustentables que permitan mejorar su producción y sus ingresos. Se realizó muchos talleres como por ejemplo: Crianza de Cuyes, cultivo de uva, cultivo y producción de caracoles, construcción de viveros, microempresas papel reciclado, talleres de panificación, biohuertos y jardinería, comercialización del manzano, educación ambiental, investigación y extensión en el manejo ecológico de plagas, capacitación e investigación de ganaderos, reforestación y mantenimiento.

El Proyecto UNIR, facilitó la formación de micro empresas rurales, creo las condiciones para la unión de los diferentes actores sociales, los docentes, alumnos, ONGS, los organismos del estado y las municipalidades.

Rol del INIEA (Instituto Nacional de Investigación y Extensión Agropecuaria)

La extensión agropecuaria en el Perú, además de la extensión universitaria, la realizan las ONGS, pero su mayor apoyo lo direccionan a la capacitación, algunas de ellas son muy especializadas y no permiten atender los problemas integra-

dos de los agricultores. Por lo tanto el INIEA a cargo del Ing. Reynaldo Crespo Peña ha cambiado a estrategias integrales que incluyan actividades de extensión agraria, transferencia de tecnología, capacitación y asistencia técnica en las actividades productivas con la intervención de varias instituciones publicas y privadas. Estas actividades tendrán como objetivo específico contribuir a superar la pobreza rural, seguridad alimentaria y preservación del medio ambiente. Para esto último promoverá sistemas de tecnología limpia, buenas prácticas agrícolas y pecuarias, gestión de calidad e inocuidad. Promoverá además estrategias de valor agregado como la agro transformación, agro exportación y finalmente la calidad genética en la producción de semillas básica, plántones y reproductores de alta calidad.

Para lograr estos objetivos el INIEA promoverá la concertación con los gobiernos regionales y locales, agencias agrarias, universidades, organizaciones no gubernamentales, organizaciones publicas descentralizadas, empresas privadas, cadenas productivas, comités, asociaciones, junta de usuarios de riegos y comunidades campesinas. Igualmente, promoverá la capacitación en extensión y proyección social de profesionales, promotores, semilleros, viveristas, criadores de reproductores y agricultores organizados.

Proyecto Cooperativo de Extensión Agraria

Un ejemplo, de concertación entre el INIEA, la Asociación Peruana de Ingenieros Agrarios y las universidades y Facultades Agrarias es el proyecto Cooperativo de Extensión Este proyecto se crea para dar un servicio educativo agrario campesino para enseñar a los agricultores de las juntas de usuarios a desarrollar su agricultura y elevar el nivel de vida.

Este Proyecto es la alternativa más viable para que los agricultores cuenten con un servicio educativo agrario, campesino permanente, articulado, económico y sin paternalismo estatal.

Este servicio lo darán profesionales agrarios egresados de todas las universidades del país a los agricultores de las juntas de usuarios facilitando el aprovechamiento de sus conocimientos técnicos, económicos y sociales.

Estos agricultores casi siempre venden un solo producto, una vez al año al por mayor en forma individual, sin valor agregado y casi siempre en la chacra por lo que reciben bajos precios.

Con el servicio cooperativo de extensión agraria los agricultores podrán comprar en forma asociativa y al por mayor todo lo indispensable para su trabajo. Con el servicio cooperativo de extensión agraria los agricultores usarán mejores tecnologías y aprovecharán mejor los recursos que disponen. Aprenderán a integrar sus parcelas con fines productivos.

Se ha calculado que por ahora cada Ingeniero Agrónomo que trabaje como Extensionista estará a cargo de 72 agricultores. Estos agricultores pagaran un sueldo inicial al Agrónomo de aproximadamente US \$ 300 más el 10% de incremento de la productividad de los cultivos o crianza conducido con asesoramiento técnico. Estos agricultores seleccionarán y contratarán a sus extensionistas cooperativamente en forma solidaria sin invertir mucho dinero. También los reemplazarán si no dan buenos resultados. La Comisión de regantes cobrará a cada agricultor el dinero para el pago al extensionista La Comisión de Regantes será el núcleo de desarrollo del servicio cooperativo de extensión agraria.

Diplomado en Extensión Agraria

Ante esta demanda de profesionales preparados en extensión agraria y proyección social. La Universidad Agraria La Molina, ofrecerá un Diplomado en Extensión Agraria que será en el sistema modular, un mes por modulo, una semana presencial, tendrá trabajos encargados, visitas de campo y un examen final.

Este Programa ofrecerá los siguientes módulos:

- * Fundamento de la Extensión Agraria y Proyección Social
- * Métodos de extensión
- * Técnicas de comunicación
- * Planificación de la Extensión agraria y Proyección Social
- * Capacitación de agricultores
- * Organización y actividades conexas a la agricultura
- * Taller de extensión agraria
- * Quechua

Esperamos que las universidades con facultades agrarias en el Pacto Andino realicen actividades similares a las que se han descrito para desarrollar la investigación, extensión y proyección social y que se trata de realizar actividades similares en forma conjunta con universidades de los cinco países en proyectos internacionales con los mismos fines.

UNA APROXIMACIÓN A LA HOMOLOGACIÓN DE PLANES DE ESTUDIO UNIVERSITARIO EN LAS CARRERAS DEL AGRO EN VENEZUELA

Franklin Chacín Lugo

Xiomara Abreu

Jonas Mata

Mauro Albarracín



miento vertiginoso de instituciones de educación superior en América Latina, a partir de la segunda mitad del siglo XX, se presenta en el cuadro 1.

Cuadro 1. Instituciones universitarias en América Latina (Adaptado de Fernández, 2004)

Año	N° instituciones universitarias
1950	75
1975	330
1985	450
1995	812 (319 públicas y 493 privadas)
2003	Más de 1500

I. Introducción.

El proceso de globalización que se inició el siglo pasado, permitió revivir entre otros, los intentos por distinguir a Iberoamérica como un conjunto determinado que se diferencia (desde el punto de vista lingüístico, religioso, intereses económicos y usos) de otras áreas como Estados Unidos y Canadá. Estas características comunes, han obligado a la búsqueda de mecanismos de cooperación y de integración de los países Iberoamericanos, siendo el sector educacional y en particular el de nivel superior, uno de los de mayor interés y con amplias posibilidades para el establecimiento de tales mecanismos de cooperación (Espí, 2004). Sin embargo, a pesar de las similitudes y coincidencias geográficas e históricas, se presentan algunos obstáculos que son necesarios superar, en especial respecto la heterogeneidad del sistema de educación superior.

Los sistemas de educación superior han registrado una fuerte diversificación en los últimos 20 años. Esta diversificación no solo ha sido desde el punto de vista estructural, sino también en cuanto a calidad y a la aparición de modelos universitarios conceptualmente diferentes y contradictorios, los cuales se constituyen más como “deformaciones del modelo napoleónico”, que como superadores del mismo (Fernández, 2004), una alta proporción de ellos, de carácter privado. Una evidencia del creci-

Si a esta heterogeneidad institucional en un mismo país, se agrega la disparidad en los planes de estudio, la diversidad en la denominación de las titulaciones en carreras similares, las diferencias en los contenidos programáticos, en los objetivos formativos y en la duración de la carrera, el panorama parece aún más complicado. Por ello, un paso previo al desarrollo de mecanismos de cooperación y de integración de los sistemas de educación superior de Iberoamérica, debería estar encaminado a lograr acuerdos internos para consolidar los sistemas de educación de cada país. Para cumplir con esta misión, es necesaria la evaluación institucional, a fin de garantizar el mejoramiento y desarrollo continuo de las competencias, la adaptación y transformación estructural y del talento humano, que aseguren la pertinencia social de los planes de estudio, cónsonos con la demanda cada país. Por otra parte, la homogeneización de criterios que definan la misión, visión, perfil profesional y planes de estudio de carreras afines, representa un paso inicial y necesario hacia la consolidación y acreditación de carreras universitarias.

II. Breve reseña Histórica.

La actual, República Bolivariana de Venezuela, inicia los estudios agropecuarios formales en Venezuela en 1932, con la creación de la Escuela de “Expertos Agropecuarios”, y los cursos de “Prácticos en Sanidad Animal”, los

cuales eran dirigidos a jóvenes con diversos niveles de formación.

Para el año 1937 y 1938, se decreta la creación de La Facultad de Agronomía y la Facultad de Ciencias Veterinarias, sucesivamente, dependientes del Ministerio de Agricultura y Cría, coincidiendo también con el inicio cursos de formación de educadores para la educación primaria y media, llamadas "Escuelas Normales Rurales".

A partir del año 1958, se desarrollan numerosas universidades de educación superior, que incluyeron carreras en el área agropecuaria, tecnología de alimentos, mar y ambiente. Este desarrollo permitió la aparición de Universidades Públicas y Privadas, y dentro de las Públicas, la aparición de las llamadas "Universidades Autónomas", que se caracterizan por elegir sus autoridades mediante el voto y otras universidades catalogadas como "Experimentales", cuyas autoridades son designadas por el Ministerio de Educación Superior. Todas las universidades se organizan en el marco del Consejo Nacional de Universidades (CNU), donde se discuten las políticas y aspectos presupuestarios inherentes a las mismas.

El siglo XXI, se inicia (a nivel mundial), con la gestación de un nuevo orden económico, político y sociocultural, caracterizado por importantes contradicciones (coexistencia de procesos de globalización, fragmentación, democratización, marginación y polarización). En este marco de referencia, los países requieren reacomodar y revisar sus estructuras organizativas a fin de insertarse en los procesos vigentes. Específicamente, en el campo educacional se presentan nuevas maneras de concebir las relaciones de la universidad con la sociedad y el Estado. Castellano (1998) afirma que un proceso educativo se supera y se transforma en la misma medida que ello es requerido por necesidades y posibilidades de cambio en la estructura global de la sociedad y bajo el condicionamiento de que este sistema educativo, no puede constituirse ni desarrollarse más allá de los recursos y posibilidades de la sociedad donde se instaura.

Actualmente, la heterogeneidad en la calidad de la educación venezolana, dificulta su incorporación en el denominado proceso de la globalización. Para ello se requiere de la formulación de políticas integrales que lleguen a todo el sistema escolar y educativo, y es evidente que la universi-

dad debe asumir, la responsabilidad de diseñar estrategias que garanticen un mayor bienestar al país. Pero la función de la universidad en estos tiempos de constantes cambios producidos en el ámbito mundial debe ir más allá, debe plantear opciones a la sociedad que contengan soluciones a problemas de interés nacional. Es necesario diseñar políticas educativas que conlleven a la formación de un individuo comprometido social y culturalmente con el país, crear nuevos modos de conocimiento que tome en cuenta las necesidades del hombre y el respeto a la naturaleza.

Por todo lo anteriormente expuesto, la educación agrícola venezolana se encuentran en un proceso de profunda reflexión en cuanto al para qué, al cómo, con quién y cuando implementar los cambios que demanda el sector agrícola (Silvestre el tal, 2002), con base en lo establecido en la constitución y sus leyes, tomando en cuenta las demandas de la sociedad y los lineamientos, demandas y desafíos planteadas por organismos internacionales relacionados con el área de la educación (FAO, IICA, ALEAS, SHICA, CIEA). Por otra parte, este proceso permite que las Facultades de Ciencias del Agro, Mar, Forestal y Ambiente venezolanas (CAMFA), inicien el proceso de integración y acreditación desde el año 1997, con la intención de promover la eficiencia, calidad y pertinencia de la educación, mediante el intercambio de experiencias entre autoridades universitarias, y la presencia de especialistas actualizados en el campo de la educación, con el decisivo apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

III. situación actual de las carreras de Ciencias Del Agro, Mar, Forestal y Ambiente en Venezuela (CAMFA), con énfasis en Agronomía y Veterinaria.

Las carreras que integran el grupo de las Ciencias Del Agro, Mar, Forestal Y Ambiente en Venezuela (CAMFA), son ofertadas con diversas denominaciones, siendo el factor común, que destacan aspectos biológicos en interacción con procesos productivos, primarios o secundarios, sanitarios, de intervención del medio físico, terrestre o acuícola. Las titulaciones otorgadas son muy diversas: Título de Ingeniero (Agrónomo, Producción Animal, Alimentos, Agrícola, Producción Vegetal, Molinería, y otros), Título de Médico Veterinario, Título de Licenciado (Ambiente, Biología Marina, Tecnología de Alimentos, Acuicultura y otros). En el cuadro 2, se presenta las titulaciones otorgadas por las diferentes escuelas de Agronomía y Veterinaria de Venezuela.

Cuadro 2. Estudios Universitarios conducentes a Títulos de Ingeniero o Médico Veterinario.

	Nº DE INSTITUCIONES	Sedes
Ingeniería Agronómica	9	9
Ingeniería Agrícola	2	2
Ingeniería Agronómica de la Producción Vegetal	1	1
Ingeniería Agronómica de la Producción Animal	5	5
Ingeniería de Producción Agropecuaria	1	1
IMedicina Veterinaria	5	5
Totales	23	23

Adaptado de Ponencia de UCV-Venezuela, Quito, Ecuador

IV. La necesidad de procesos de convergencia en las políticas de educación superior en las ciencias del agro.

La falta de convergencia en las políticas de educación superior en América Latina está marcada por la influencia y aplicación de modelos muy puntuales, distintos y heterogéneos. Existe una importante divergencia en el ámbito institucional evidenciado por la existencia de universidades emblemáticas y tradicionales, coexistiendo con pequeños centros, muchos de éstos, sin cumplir con parámetros mínimos de calidad. Se encuentra además, diferencias en los diseños curriculares de una misma carrera, elaborados con criterios académicos distintos y en ocasiones contradictorios. Por otra parte, existe una escasa articulación del grado y del postgrado en cuanto al alcance de títulos, niveles de formación, habilitación profesional y a la diferenciación o no entre carreras académicas y profesionales (Fernández, 2004).

En los últimos años, diversos organismos de cooperación internacional llevan a cabo programas y proyectos orientados a lograr la convergencia y articulación de los sistemas de educación superior, entre ellos se pueden mencionar la UNESCO (a través del programa IESALC), la OEI, La Organización Universitaria Interamericana (OUI), la comisión Europea (a través de los programas ALFAS y ALBAN), El programa Columbus, entre otros.

El proceso de integración regional debe partir de la necesidad de atender a la articulación y a la convergencia de los sistemas, y particularmente, al reconocimiento de los

títulos y de estudios a fin de permitir o posibilitar la movilidad de las personas en el marco regional. Por otra parte, en el contexto de evaluación y acreditación, la presencia de un currículo concertado se convertirá en un instrumento-guía que permitirá orientar la práctica pedagógica, en función de las necesidades sociales y productivas de cada región. De igual manera coadyuvará a la integración, consolidación, fortalecimiento y unificación de los países latinos, propósitos, ahora casi imprescindibles frente a la globalización y a la internacionalización de los aspectos políticos sociales, económicos-productivos, culturales y educativos a nivel mundial.

Todas las Facultades que pertenecen al Núcleo de las CAMFA, vienen realizando esfuerzos sostenidos, en la revisión y actualización de los planes de estudio y existe el consenso inicial entre las propias Facultades, para llegar a currículos que permitan el traslado horizontal de estudiantes, al menos en los primeros semestres o años de las carreras.

V. La concepción de los planes curriculares en las ciencias del agro.

Una definición clara en la tendencia de un Plan Curricular debe reflejarse en la búsqueda de estrategias que aseguren una formación acorde con las necesidades de la sociedad y la demanda profesional, de esta manera se podría garantizar la inserción apropiada del egresado en el contexto regional. Para ello debe tomarse en cuenta especialmente el componente humano y la estructuración del plan curricular. Las carreras de corte agronómicas, requieren de un cúmulo de asignaturas básicas y profesionales, que garanticen un recurso humano que esté acorde con la demanda profesional. De igual manera, debería asegurar la movilidad regional de los egresados en el marco de una política de homologación y acreditación en estas carreras tanto a nivel nacional como internacional.

Un plan curricular integrado en las ciencias agronómicas debe reflejar una visión de la formación de los futuros (as) profesionales, basada en: a) la necesidad de mayor contacto posible con la realidad del entorno agrícola y rural, b) estrecha interrelación teórico-práctica, c) la importancia del contexto global donde se desarrolla la formación, más allá del proceso formal enseñanza-aprendizaje; y d) la necesidad de un proceso dialéctico entre la formación disciplinaria, interdisciplinaria y transdisciplinaria.

VI. Metodología empleada para evaluar el grado similitud entre los planes de Estudio de las Carreras de Agronomía y Veterinaria en Venezuela (Estudio de caso)

Un paso previo a la homologación de los currículos de las Facultades y Escuelas de Agronomía de Venezuela, lo constituye un estudio comparativo del grado de similitud y disimilitud en los Planes de estudio de las diferentes Universidades. Para realizar este análisis, la metodología seguida fue:

- * Revisión de Visión y Misión de las Escuelas o Facultades de Agronomía.
- * Revisión de Perfil del egresado
- * Comparación de asignaturas que integran los Planes de Estudio actuales y propuestos, considerando aspectos como:

Denominación o Titulación: Comparación del Título recibido en las diferentes Escuelas de Agronomía

Duración: Duración de la carrera y modalidad en que se imparte

Denominación de asignaturas: Nomenclatura utilizada para denominar las asignaturas

Estructura del plan de estudio: Las asignaturas fueron agrupadas en áreas temáticas (Cuadro 3), utilizando los criterios aprobados por el Consejo de Universidades y el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología para la carrera de Ingeniería Agronómica, según resolución N° 334, anexo I, de fecha 02/09/2003 (Buenos Aires, Argentina).

Cuadro 3. Contenidos curriculares básicos para la carrera de Ingeniería Agronómica, según Resolución N° 344.

Área temática	Caracterización	Carga Horaria mínima
1. Ciencias básicas	Formación general Objetivos a nivel Conceptual	675
2. Básicas Agronómicas	Básicas para Agronomía	955
3. Aplicadas Agronómicas	Formación Profesional	995
4. Complementarias	Aportan la flexibilización de la formación regional y general	675

El área temática Básicas Agronómicas, se subdividió con fines prácticos en :

- a. Generales (incluye asignaturas que son requeridas como apoyo a las asignaturas agronómicas, pero que sus contenidos programáticos no involucran necesariamente aspectos agronómicos),
- b. Intermedias (incluye asignaturas de corte agronómico esenciales para asignaturas también básicas, de semestres superiores) y
- c. Avanzadas (incluye asignaturas que integran en cierto nivel, los conocimientos adquiridos en etapas anteriores).

El área temática Aplicadas Agronómicas, se subdividió en :

- a. Producción y Sistemas de producción de cultivos
- b. Mejoramiento genético animal/vegetal y Sistemas de Producción Animal
- c. Suelos, agua y conservación de recursos
- d. Economía y Gerencia
- e. Complementarias profesionales, pasantías y trabajo de grado

El área temática Agronómicas no comunes, se subdividió en:

- a. Generales
- b. Ingenieriles
- c. Económicas y sociales
- d. Gerenciales
- e. Ambientales
- f. Agrícola vegetal y animal
- g. Poscosecha

Finalmente las Complementarias, hacen referencia a actividades complementarias no profesionales como deporte o cultura, técnicas de mejoramiento del aprendizaje, técnicas de lenguaje y comunicación y actividades de auto-desarrollo y/o crecimiento personal.

* Aspectos no presentados en este trabajo pero que deben ser analizados con detalle, de acuerdo a la Resolución 334.

Contenido programático

Carga horaria mínima

Intensidad de la formación práctica

Actividades profesionales reservadas al título de ingeniero agrónomo

VII. Resultados y discusión

* **Visión y Misión de las Escuelas o Facultades de Agronomía.**

Aunque los criterios para definir la Visión y Misión de las

diferentes escuelas de Agronomía, difieren entre sí, resulta necesario enmarcarlas en el contexto social, político, económico y cultural en que se desarrolla el país.

En general se puede decir que la Visión de las Escuelas de Agronomía de Venezuela se orienta a liderizar la formación integral de ingenieros (as) agrónomos (as) y hacia la formación especializada de profesionales hasta de cuarto nivel, la generación de información, conocimiento científico y tecnológico y el diseño de propuestas para el desarrollo agropecuario, del medio rural y urbano, con la finalidad de contribuir a la satisfacción de las necesidades agroalimentarias de la sociedad, a través de una producción sostenible, basada en el aprovechamiento racional de los recursos, el empleo exitoso de las tecnologías y servicios, con ventajas comparativas y competitivas, tanto en el ámbito nacional, como internacional.

La Misión fundamental de las Facultades y Escuelas de Agronomía debería orientarse a contribuir al desarrollo agroambiental, mediante la formación integral y especializada de profesionales éticos, con espíritu democrático, crítico y creativo, capaces de interactuar con la sociedad, con el fin de desarrollar una agricultura sustentable, que contribuya a satisfacer las necesidades agroalimentarias y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

* Perfil del egresado

El "Perfil del Egresado", debe satisfacer dos tipos de requerimientos que varían de acuerdo a las condiciones histórico-sociales, los cuales son: los de la práctica profesional y los de los requerimientos académicos de la formación. Los primeros, se derivan de los servicios requeridos por los sectores públicos y privados, en función a condiciones sociales, económicas, políticas y productivas y los segundos, están definidos por una institución educativa, cuyo compromiso social, disponibilidad y límites, corresponden a un ámbito que difiere al de la producción y rebasa el mercado de trabajo. La relación dialéctica que se desarrolla entre ambas es, que la formación académica incide en la práctica profesional y ésta a su vez, a través de un proceso de retroalimentación sugiere la actualización del currículo.

La complejidad, amplitud, diversidad y especificidad del campo de ejercicio de las CAMFA influye en las definiciones y consideraciones sobre el perfil del egresado y por

ende en la formulación curricular. Esta situación particular ha conllevado, a la estructuración de planes de estudios que históricamente, han estado sujetos a tendencias que se han enfocado sobre la necesidad de abarcar todo el escenario potencial del ejercicio profesional, hasta el desarrollo de orientaciones, menciones profesionales y últimamente a la proliferación de numerosas carreras, que intentan cubrir especificidades concretas de la práctica profesional.

Algunos ejemplos de Perfiles de Egresado en Carreras de CAMFA, específicamente en las carreras de Agronomía son:

LUZ: La Universidad del Zulia

El perfil del Ingeniero Agrónomo se define por los roles que desempeña en el ejercicio de su actividad profesional y en las funciones que realiza, bajo la égida de una visión holística e integral del agro nacional, regional y local. El Ingeniero Agrónomo puede desempeñarse como: investigador agronómico, promotor de desarrollo rural, extensionista agrícola, gerente agro

UCLA: Universidad Centro-Occidental Lisandro Alvarado

El Ingeniero Agrónomo es un profesional integral capaz de adquirir criticidad y participación para entender que el modelo de desarrollo en el sector agropecuario debe ser equilibrado, sostenible y competitivo. Así mismo, tiene la capacidad de aprender a gerenciar efectivamente para ofrecer tecnología realista a bajo costo y lograr que el campesino alcance su eficiencia productiva, gerencial y organizativa para la solución de sus problemas agrícolas. Posee una visión completa de la Agronomía que le permitirá ejercer idóneamente su profesión propiciando la mayor productividad de los ecosistemas y contribuyendo a encontrar los medios de conservarlos y/o potenciarlos para el uso eficiente por parte del hombre.

UCV: Universidad Central de Venezuela

El Ingeniero Agrónomo egresado de la Facultad de Agronomía de la UCV, debe ser capaz de involucrarse con cuatro funciones básicas:

* Función Producción: Debe ser capaz de seleccionar, aplicar y evaluar opciones tecnológicas y de organiza-

ción social orientadas al logro de la seguridad agroalimentaria, que preserven, recuperen y mejoren la capacidad productiva de los agroecosistemas tropicales, mediante la gerencia de los recursos disponibles, primordialmente de la zona, para obtener eficiente y competitivamente productos de alta calidad y accesibles a la población.

* **Función Extensión:** Debe ser capaz de promover la transformación del entorno agrícola con la finalidad de mejorar continuamente el nivel de calidad de vida de las comunidades en armonía con la idiosincrasia, conocimiento, tecnología y experiencias locales.

* **Función Investigación:** Debe ser capaz de generar y ejecutar actividades de investigación científica y tecnológica para el desarrollo Sostenible que contribuyan al logro de la seguridad alimentaria, el aprovechamiento racional de la biodiversidad, el manejo y la conservación de los recursos ambientales, la competitividad y la rentabilidad económica.

* **Función Asesor:** debe ser capaz de proponer opciones para solucionar problemas agroambientales, así como políticas socioeconómicas, centradas en el ser humano y con el uso prioritario de los recursos de la zona.

UNEFM: Universidad Experimental Francisco de Miranda

El Ingeniero Agrónomo que se ha de formar, debe cumplir funciones de Producción, Investigación y Desarrollo, Conservación Ambiental y Gerencia Agrícola. Será por lo tanto un profesional integral capaz de analizar, comprender e interrelacionar los diferentes componentes de los sistemas de producción, teniendo como fin último el bienestar permanente de la sociedad en armonía con el ambiente que lo rodea.

Ejecuta tÁreas en Producción Agrícola, Investigación y Desarrollo, Extensión y Gerencia

UNET: Universidad Nacional Experimental del Táchira

* Ingeniero con alta calidad técnico-científica, competitivo, capaz de resolver problemas de la producción agrícola a nivel nacional, local, comunidad y de finca, comprometido con la transformación social y preparando para triunfar como empresario del campo.

* Interioriza actitudes y valores tales como: autenticidad objetividad, solidaridad, creatividad, tolerancia y respeto por la naturaleza, por el conocimiento y por el ser humano, al interior de un proyecto de desarrollo personal-social.

* Con capacidad de análisis y síntesis para tomar decisiones y capacidad técnica- administrativa.

URU. Universidad Rafael Urdaneta

Los egresados de la Escuela de Ingeniería de Producción Animal están capacitados para gerenciar el proceso de producción animal desde siembra y manejo de pastizales, leguminosas forrajeras, producción de carne, leche y huevos. Administración de recursos de producción hasta los procesos de comercialización. Diseñar y ejecutar programas de investigación con el objeto de buscar soluciones a las diferentes variables biológicas que influyen en el proceso productivo. Se hace énfasis en los procesos cármicos y lácteos a fin de darle valor agregado a estos rubros. Investigación y extensión agrícola.

El egresado como Ingeniero De Producción Animal, debe poseer capacidad para diagnosticar problemas, planificar, ejecutar y evaluar proyectos agropecuarios así como la gerencia de unidades de producción agrícola. Ser una persona con alto nivel de responsabilidad en el desempeño de sus funciones.

En cuanto a las carreras de Ciencias Veterinarias, el perfil profesional hace referencia a una formación integral científico – humanística, compenetrado con la problemática de la realidad social, económica, cultural y moral que experimenta la sociedad venezolana, a fin de participar como agente de cambio, de una manera crítica y creativa en los planteamientos de desarrollo que se formulen. Alcanzará una sólida formación profesional para investigar, planificar, ejecutar, administrar los programas que se conciben para elevar la producción animal y su tecnología, conservar la salud de los rebaños y salvaguardar la salud pública. Adquirirá la necesaria capacitación para el trabajo por la ejercitación y desarrollo de sus habilidades y destrezas para incorporarse dentro de un marco de verdadera responsabilidad, ética profesional, al mercado ocupacional de la ley, reglamentos y principios del ejercicio de la profesión (UNEFM).

En general, existe coincidencia en la formación integral y en la necesidad de compenetración con la realidad, social, económica, cultural y moral del país.

Tendencias curriculares Actuales

La relación entre el empleo, la economía y la formación caen en algún punto en un triángulo cuyos vértices lo conforman el academicismo, la profesionalización y la formación general. De los continuos debates sobre la educación superior, ha surgido la comparación entre el Modelo llamado Tradicional y el denominado Modelo Convergente, y la caracterización de la dicotomía "Teoría-Práctica".

La estructura curricular tradicional se basa en la teoría de la internalización del conocimiento, formación disciplinaria, estructura de pre-requisitos y poca flexibilidad para corregir decisiones tempranas. Este modelo está dirigido a una pequeña categoría de estudiantes, con una fuerte orientación académica. El Modelo Convergente, es opuesto al modelo tradicional, en el sentido de que se eliminan los linderos disciplinarios y se caracteriza por la amplitud, flexibilidad y diferenciación en cuanto a la oferta de cursos y términos de niveles y metas en la educación, elimina la tendencia educación-investigación el sentido de que no todos los estudiantes necesitan adquirir herramientas o habilidades investigativas, y plantea igualmente que la estructura modular de los cursos, es la más apropiada.

Perfil Por Competencias

Las competencias básicas, profesionales y laborales del Ingeniero Agrónomo tienen que ver especialmente con su capacidad de aprender permanentemente (competencias Cognitiva e Indagativa); con su capacidad para interpretar, analizar y evaluar el contexto científico, tecnológico, social, cultural, ambiental, económico y político en escenarios presentes y futuros (competencia Contextualizadora) y con la capacidad para identificar, proponer e implementar soluciones disciplinarias y multidisciplinarias a los problemas de la agricultura (competencias Innovadora y Gestora). En este sentido, se hace necesario la revisión y redefinición de los perfiles profesionales con base en los perfiles por Competencia (Parra,2003). Como resultado del análisis de los perfiles de las universidades venezolanas, a estas competencias genéricas habría que añadirle las específicas: capacidad de gerenciar y desarrollar Sistemas Agroambientales, seleccionando entre las opciones de uso y manejo del ambiente, alternativas de organización social y económica de la producción, que conlleven al desarrollo sostenible de dicho sistema y al mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

* Comparación de asignaturas que integran los Planes de Estudio actuales y propuestos:

* Titulación y duración de las carreras de Agronomía y Veterinaria de Venezuela

Existen diferencias en la denominación de las carreras de Agronomía, así como en la titulación recibida y modalidad en que se imparten las clases. La Facultad de Agronomía de la UCV actualmente cuenta con 5 menciones o especialidades en las áreas de Fitotecnia, Zootecnia, Ingeniería, Desarrollo Rural y Economía. Aunque en la práctica representan 5 escuelas diferentes con formación común solo hasta el 4° semestre, la titulación recibida es como Ingeniero (a) Agrónomo (a). Su orientación no fue a la de un profesional integral, sino especializado. La propuesta actual fortalece el Pensum actual hacia la formación de un ingeniero agrónomo integral, con amplio conocimiento en las 5 áreas mencionadas. Universidades como la UDO y la UNELLEZ (a diferencia de la UCV), crearon escuelas diferentes, para las áreas de Producción Vegetal y Producción Animal, adaptando la titulación al contexto del Plan de Estudio que se oferta.

La Duración de las carreras de Agronomía y Veterinaria es en todos los casos de 5 años. Debido a las características propias de la carrera, solo se dictan en turnos diarios (todo el día), bajo la modalidad de semestres en el caso de las carreras de Agronomía y semestral o anual (en el caso de las Escuelas de Veterinaria). La formación del profesional en la carrera de veterinaria, conlleva a la titulación de Médico Veterinario (cuadros 4 y 5).

Cuadro 4. Cuadro comparativo de la duración, modalidad, turno y titulación otorgada en las Carreras de Agronomía en Venezuela

Institución	Duración (años)	Modalidad	Turno	Titulo que Otorga
UCV (Plan actual)	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) Agrónomo (a) 5 orientaciones
UCV (Plan Propuesto)	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) Agrónomo (a) integral
UCLA	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) Agrónomo (a) integral
UDO	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) Agrónomo (a)

UDO	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) De Producción Animal
UNELLEZ	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) en Prod. Agr. vegetal
UNELLEZ	5	semestral	diurno	Ingeniero en Prod. Agr. Animal
UNET	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) Agrónomo (a)
UNEFM	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) Agrónomo (a)
UNE Sur del Lago	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) de la Producción Agropecuaria
URU	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) de Producción Animal
LUZ	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) Agrónomo (a)
Universidad de Yacambú	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) en Estudios Ambientales
UNELLEZ	5	semestral	diurno	Ingeniero (a) en Recursos Naturales Renovables

Cuadro 5. Cuadro comparativo de la duración, modalidad, turno y titulación otorgada en las Carreras de Ciencias Veterinarias en Venezuela

Institución	Ciudad/Núcleo	Duración (años)	Modalidad	Turno	Título que otorga
UCV	Maracay	5	Anual	Diurno	Médico Veterinario
UCLA	Barquisimeto	5	Anual	Diurno	Médico Veterinario
LUZ	Maracaibo	5	Semestral	Diurno	Médico Veterinario
UNERG	Zaraza	5	Anual	Diurno	Médico Veterinario
UNEFM	Coro	5	Semestral	Diurno	Médico Veterinario

* Denominación de asignaturas

Uno de los aspectos que deben tenerse en cuenta en la Homologación de los Planes de Estudio de las carreras de las CAMFA, es establecer acuerdos en la denominación de las diferentes asignaturas que estructuran los Planes de Estudio. La denominación de las asignaturas debe ser un reflejo de la naturaleza de la misma y deben aportar elementos informativos que sugieran el contenido

programático. Es común encontrar en las asignaturas del área temática Ciencias Básicas, denominaciones como Matemática I, Matemática II, Física I, Física II, Química I, II y III, las cuales no reflejan con exactitud, los conocimientos que se imparten y mucho menos fortalecen el área del conocimiento específico a que hacen referencia. De acuerdo al estudio realizado, los niveles I, II y III, solo tienen una connotación secuencial, pero no reflejan el alcance de la asignatura. Un ejemplo de esta situación fue analizado con las Químicas. En algunos casos la llamada Química I, corresponde a una Química general, mientras que en otros corresponde a química orgánica e inorgánica. Sería aconsejable en lo posible que las asignaturas reflejen de alguna manera, los contenidos que se desarrollarán en la misma. En el cuadro 6, se presenta un listado de las asignaturas con denominaciones imprecisas en las diferentes Escuelas y Facultades de Agronomía.

Cuadro 6. Denominación secuencial de asignaturas de las Carreras de Agronomía

Ciencias Básicas	Básicas Agronómicas	Aplicadas agronómicas	Complementarias
Química I, II, III y IV	Zoología agrícola I y II	Proyectos I, II y III	Inglés I, II y III
Matemática I, II y III	Botánica I y II	Fisiología de la producción animal I y II	Introducción a la computación I y II
Física I, II y III	Edafología aplicada I y II	Administración de empresas agrícolas I y II	Introducción a la computación I y II
Biología I y II	Economía agrícola I y II	Man. Agron. De cultivos tropicales I y II	Vivencial I y II
Lab. Biología I y II	Geografía física de Vzla. I y II	Conservación ambiental I y II	Desarrollo personal social I, II y III
Estadística I y II	Protección vegetal I, II y III	Sistemas de producción pecuario I y II	
	Elementos de ingeniería I y II	Aplicación de conocimientos I y II	
		Trabajo especial de grado I y II	
		Conservación de suelos y aguas I y II	

* Estructura del plan de estudio en las Carreras de Agronomía y Veterinaria :

La estructura de cualquier Plan de Estudio debería responder al Perfil Profesional. Ello implica un diseño con base en

el perfil y a partir de los conocimientos requeridos, se establecerían los lineamientos de las asignaturas de los semestres anteriores que estructurarían el Plan. Esta condición, no siempre fue aplicada como criterio para la estructuración curricular de las Carreras de Agronomía y Veterinaria en Venezuela. En general, los Planes de Estudio de las carreras de Agronomía y Veterinaria son generalistas.

*** Estructura del Plan de Estudio en Carreras de Agronomía**

En Agronomía, Facultades como la UCV, UNELLEZ y UDO (las más antiguas), en su momento adoptaron el sistema de menciones o especialidades (UCV) ó la conformación de Planes de Estudio en el área de Producción Vegetal y Animal (casos UNELLEZ y UDO). En todos los casos, existe una serie de asignaturas consideradas básicas para la formación de ingenieros. Entre ellas destacan Química, Física y Matemática.

Área temática: Ciencias Básicas:

La figura 1 muestra que las diferentes Universidades de Venezuela, coinciden en que los egresados requieren formación básica en química general, química orgánica y bioquímica, siendo aparentemente de menos relevancia la química analítica. Sin embargo, esta afirmación se hace sólo, con base en la denominación de las asignaturas. Como se dijo anteriormente, es la confrontación de los contenidos programáticos la que determinará si esta proporción se ajusta a la realidad.

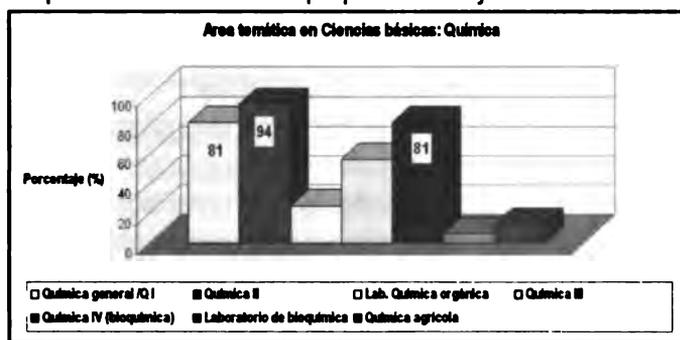


Figura 1. Importancia relativa de las asignaturas de química en las universidades venezolanas, dentro del área temática en ciencias básicas.

En cuanto a Física, Matemática, Estadística y Diseño Experimental, se encuentra una tendencia similar. Sin embargo, es importante resaltar que las asignaturas Matemática y Estadística son consideradas básicas en todos los Planes de Estudio analizados (Figuras 2 y 3).

La asignatura biología (figura 4), a pesar de estar en los planes curriculares de varias universidades nacionales,

solo un 50% la considera determinante en la formación básica del Ingeniero Agrónomo, Ingeniero en Producción Vegetal y/o Animal. Posiblemente, parte de estos conocimientos son integrados en asignaturas del área temática Básicas Agronómicas.

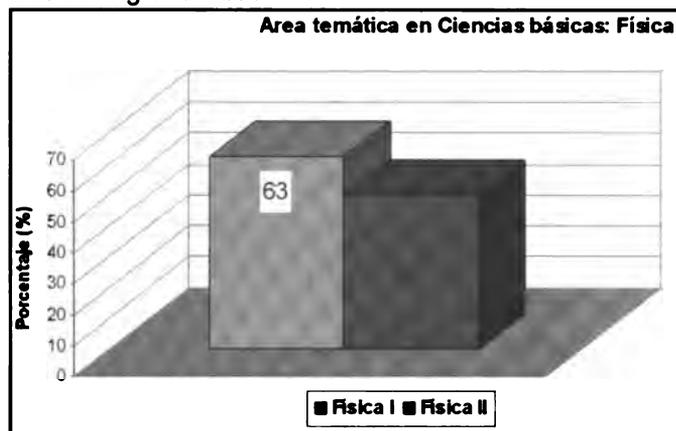


Figura 2. Importancia relativa de las asignaturas de física en las universidades venezolanas, dentro del área temática en ciencias básicas.



Figura 3. Importancia relativa de las asignaturas de matemática, estadística y diseño experimental en las universidades venezolanas, dentro del área temática en ciencias básicas.

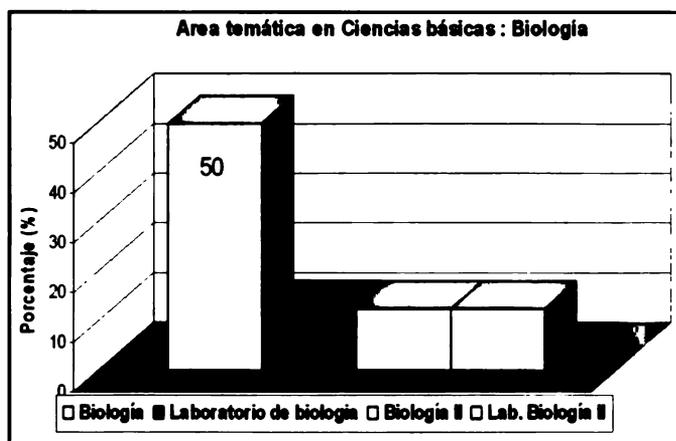


Figura 4. Importancia relativa de la asignatura biología en las universidades venezolanas, dentro del área temática en ciencias básicas.

Área temática: Básicas Agronómicas

Las habilidades y destrezas gráficas son consideradas de importancia en las carreras de Agronomía. Por ello, la asignatura Dibujo es incluida por el 81% de las universidades como soporte básico (Figura 5). Sin embargo, el soporte metodológico de cómo realizar investigación o de cómo aplicar el método científico en las ciencias agronómicas solo se incluye en 69% de las universidades.

Botánica general y/o sistemática y edafología general, son asignaturas comunes para todas las universidades excepto para la Universidad de Yacambú, que forma Ingenieros en Estudios Ambientales.

Genética General no se imparte en las Universidades con carreras Ambientales (Yacambú y UNELLEZ), mientras que asignaturas como Fisiología Vegetal e Introducción a la Agricultura, solo alcanzan estar representadas en 69% de las Universidades (Figura 6). En cambio, las asignaturas consideradas básicas agronómicas integradoras (Figura 7), en general superan el 75%, excepto la asignatura mecanización agrícola. Es de hacer notar que en las Escuelas que ésta no aparece, se dicta una asignatura que podría ser de alguna manera equivalente, denominada maquinaria agrícola. Sin embargo, por efecto de denominación, se excluye como asignatura similar.

Las asignaturas riego y drenaje, topografía y cartografía y ecología agrícola, están representadas en el 88% de las universidades.

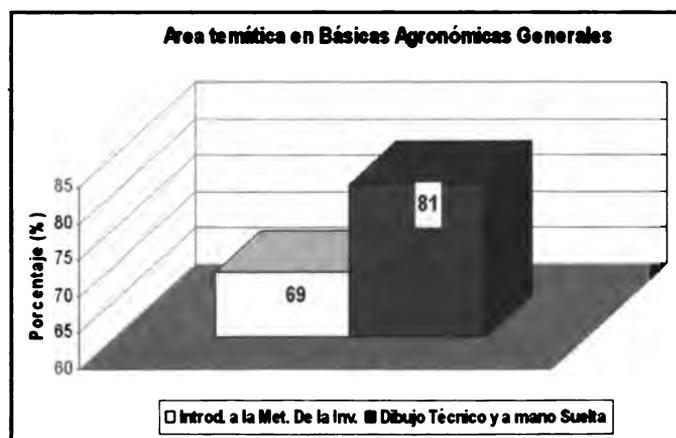


Figura 5. Importancia relativa de las asignaturas Introducción a la metodología de la Investigación y Dibujo Técnico en las universidades venezolanas, dentro del área temática en ciencias básicas agronómicas (generales).

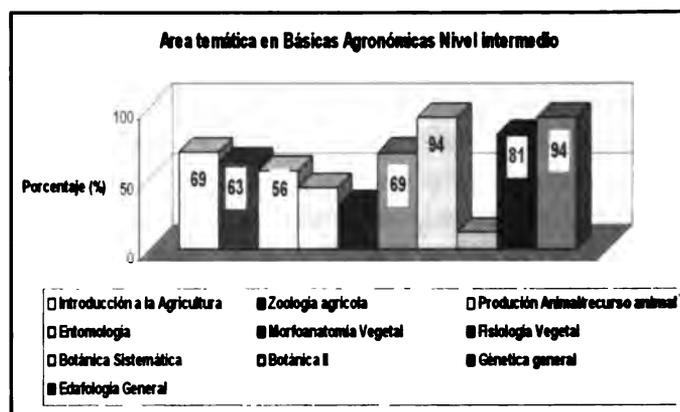


Figura 6. Importancia relativa de las asignaturas básicas agronómicas (intermedias) en las universidades venezolanas.



Figura 7. Importancia relativa de las asignaturas básicas agronómicas (avanzadas) en las universidades venezolanas.

Área temática: Aplicadas Agronómicas

La diversidad en la denominación de las asignaturas Aplicadas Agronómicas profesionales, dificulta establecer niveles de similitud entre los currículos de las universidades consideradas. Más aún, aquellas que aparentemente tienen un denominador común, son impartidas preferencialmente, dependiendo del perfil del egresado que se pretende, es decir, aquellos dirigidos a formar Ingenieros Agrónomos en Producción Vegetal, Ingenieros en Producción Animal o Ingenieros Ambientales. Al considerar el conjunto de asignaturas profesionales de corte agronómico, se aprecia una heterogeneidad en el grado de importancia asignado a las mismas, dependiendo de la especialidad de la carrera (producción vegetal, animal o ambiental). Sin embargo, existen puntos de coincidencia en algunas asignaturas:

La asignatura Sistemas de producción agrícola (Figura 8), es común para las universidades que forman Ingenieros en Producción Vegetal y en Producción Animal (81%).

Mejoramiento genético animal y/o vegetal y Manejo y utilización de pastizales o forrajes (62,5 %), es común para la mayoría de las universidades que forman Ingenieros en Producción Vegetal y en Producción Animal (Figura 9).

Conservación de Suelos, Aguas y Biodiversidad, están representadas en la mayoría de las Universidades (Figura 10), excepto la Universidad de Oriente (Producción Vegetal o Animal), en la Universidad Experimental Ezequiel Zamora (UNELLEZ), en Producción Animal y en las Menciones Desarrollo Rural de la Universidad Central de Venezuela (UCV).

El área temática Aplicadas agronómicas relacionadas con Economía y Gerencia, evidencia la importancia que las universidades del agro y ambientales dan a la asignatura Administración de empresas agrícolas y gerencia, siendo común en todas las carreras consideradas (Figura 11). En esta área temática también destaca la asignatura Derecho agrario/ambiental y legislación rural, la cual es dictada en todas las universidades excepto la UNELLEZ.



Figura 8. Importancia relativa de las asignaturas Aplicadas Agronómicas en Producción y Sistemas de Producción de Cultivos

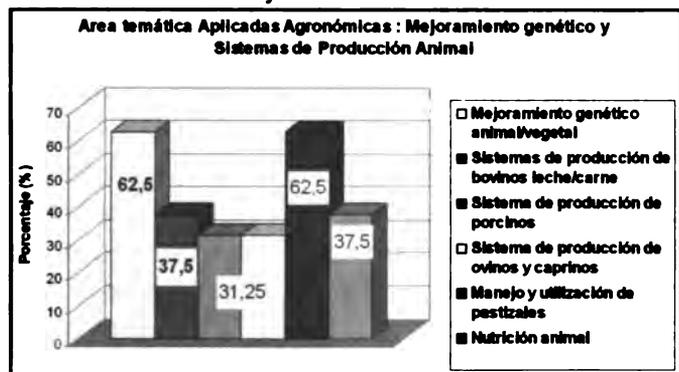


Figura 9. Importancia relativa de las asignaturas Aplicadas Agronómicas en mejoramiento genético y Sistemas de Producción Animal



Figura 10. Importancia relativa de las asignaturas Aplicadas Agronómicas en Suelos, Agua y Conservación de recursos

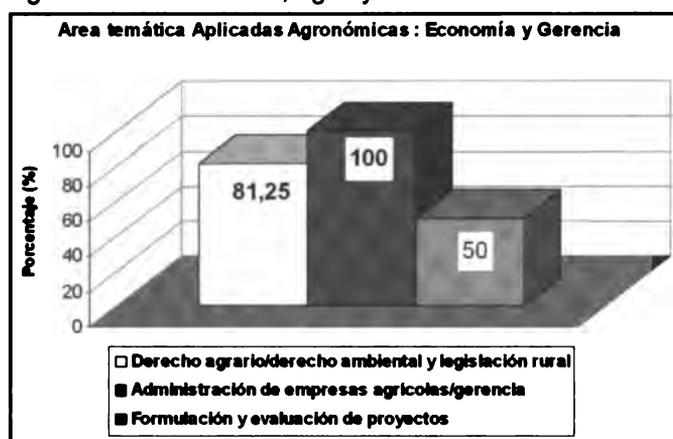


Figura 11. Importancia relativa de las asignaturas Aplicadas Agronómicas en Economía y Gerencia.

Área temática Aplicadas Agronómicas: complementarias profesionales, pasantías y trabajo de grado

No todas las universidades incluyen en sus ejes curriculares asignaturas profesionales complementarias, entre ellas la UDO y la UNELLEZ.

La modalidad de pasantías intermedias, aplicación de conocimientos y actividades vivenciales, demuestra el interés que tienen nuestras universidades de asegurar que el estudiante establezca contacto directo con la realidad rural o laboral. Esta actividad solo es obviada en las UCLA y UNELLEZ en Recursos naturales Renovables (Figura 12).

Al estudiante, como actividad final de carrera por lo general se le exige realizar una pasantía o un trabajo de investigación (trabajo de grado) para poder cumplir con los requisitos de graduación, excepto la UCLA, Yacambú y UNELLEZ-Recursos Naturales Renovables.

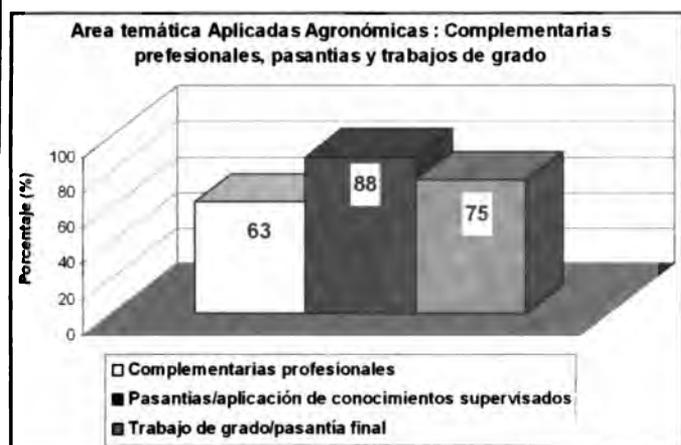


Figura 12. Importancia relativa de las asignaturas Aplicadas Agronómicas. Complementarias profesionales, pasantías y trabajos de grado.

Área temática Complementarias:

Las actividades complementarias instrumentales y socio-humanísticas, representan en los planes de estudio analizados, una estrategia para la formación integral del egresado, con herramientas profesionales cónsonas con los requerimientos de la sociedad y con una elevada condición humana que le permita garantizar un adecuado desempeño de la profesión, vinculada de manera muy estrecha la sensibilidad social y la calidad humana.

La totalidad de las universidades contemplan en sus planes de estudio, contenidos programáticos relacionados con actividades deportivas y culturales, en muchos casos manifiestos en el fortalecimiento de atletas de alta competencia y en el fortalecimiento de coros, orfeones y grupos teatrales, que ha representado con éxito indiscutible a nuestro país. Una muestra del interés y necesidad de fortalecer el área cognitiva y socio-humanística en los egresados, es la incorporación de asignaturas y talleres de Desarrollo y Crecimiento Personal. Sin embargo, algunas Facultades y Escuelas, en la actualidad, no contemplan esta actividad como trascendente en la formación integral del egresado (UCV y UNEFM). En los planes de estudio propuestos como el de la UCV, se le da un énfasis particular a esta importante formación, a través de la inclusión de talleres de desarrollo y crecimiento personal y la incorporación del eje socio-humanístico en todas las asignaturas que conforman la estructura del nuevo Plan de Estudio.

A pesar de que uno de los principales problemas con los que se enfrentan las universidades venezolanas es la de-

ficiente formación de los estudiantes (as) que egresan de Educación Media, pocos Planes de Estudio contemplan diseños instruccionales, dirigidos a fortalecer el desarrollo de destrezas y habilidades para el aprendizaje, técnicas de estudio, manejo del lenguaje y comunicación. Mucho menos importancia se le ha adjudicado a las labores de Consejería, aspecto que se considera necesario, para disminuir el impacto que tiene el paso de la población estudiantil, de un sistema de educación media a un sistema de educación más complejo como lo es la educación Superior.

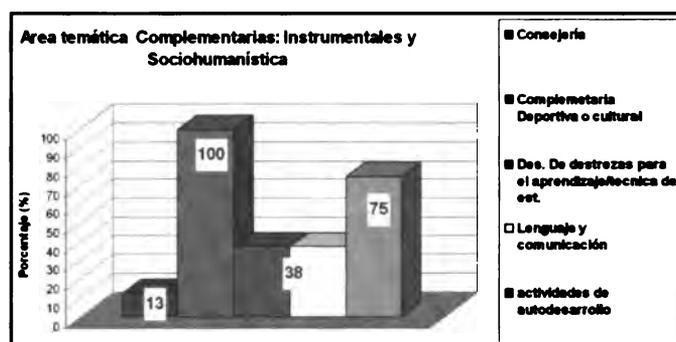


Figura 13. Importancia relativa de las asignaturas del Área temática Complementarias.

* Asignaturas no Comunes o Poco Frecuentes En Las Carreras De Agronomía

Al analizar en conjunto los Planes de Estudio de las carreras de Agronomía, se aprecia que muchas de las asignaturas contempladas parecen responder más, a las necesidades y demanda de cada región o a un perfil profesional especializado en determinada área del conocimiento, y no, a la formación de un Ingeniero Agrónomo Integral, a pesar de que los perfiles profesionales en muchas de ellas, así lo establecen (Figuras 14 – 18).

Asignaturas como Problemas Socio- Económicos y de Desarrollo Agrícola, Proceso Agrícola y Medio Social (dentro del área Economía y Gerencia) y Planificación de Cuencas y Ordenamiento Territorial (del área ambiental), parecen ser de relativa importancia, en comparación con otras asignaturas de tipo general o aplicadas agronómicas (Figuras 16 y 18).

Las asignaturas de aplicación agronómica de corte ingenieril, sólo son impartidas en la Mención Ingeniería de la Facultad de Agronomía de la UCV (Figura 15).



Figura 14. Asignaturas no comunes del Área temática Aplicadas Agronómicas: Generales.

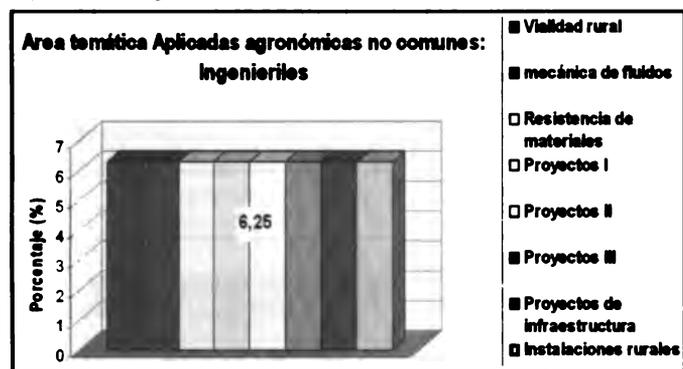


Figura 15. Asignaturas no comunes del Área temática Aplicadas Agronómicas: Ingenieriles

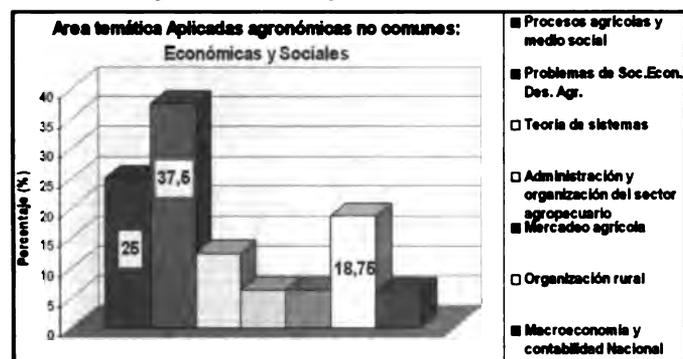


Figura 16. Asignaturas no comunes del Área temática Aplicadas Agronómicas: Económicas y sociales

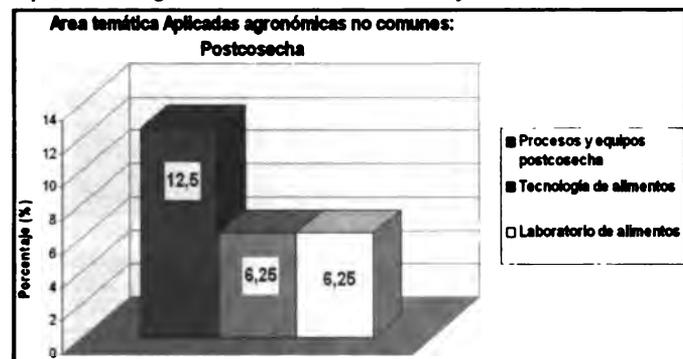


Figura 17. Asignaturas no comunes del Área temática Aplicadas Agronómicas: Postcosecha

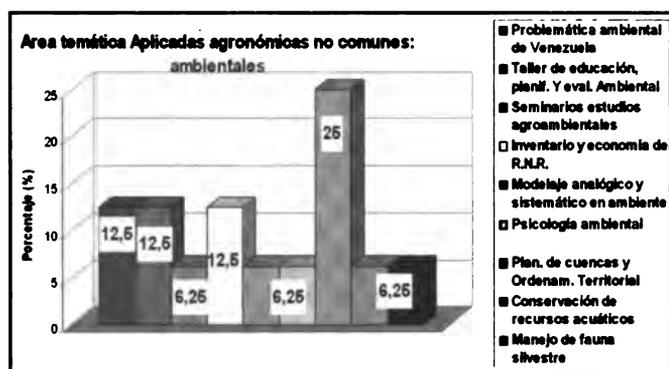


Figura 18. Asignaturas no comunes del Área temática Aplicadas Agronómicas: Ambientales

* Estructura del Plan de Estudio en Escuelas de Ciencias Veterinarias

Una situación similar a la descrita anteriormente, se presenta en las Escuelas de Ciencias Veterinarias. Las asignaturas consideradas básicas en las tres universidades analizadas son (Cuadro 7):

1. Área temática en Ciencias Básicas: Bioquímica
2. Área temática en Básicas Veterinarias: Técnicas de Investigación Documental

Histología
Zootecnia General
Anatomía veterinaria
Fisiología
Anatomía veterinaria II
Genética general
Bacteriología y micología veterinaria

3. Área temática en Aplicadas Veterinarias:

Farmacología y Toxicología Veterinaria
Anatomía patológica
Manejo de recursos alimentarios
Patología clínica veterinaria
Medicina y producción de aves
Medicina y producción de cerdos
Zoonosis y epidemiología aplicada
Reproducción animal
Principios de cirugía y anestesia veterinaria
Gerencia y Administración
Medicina de pequeños animales
Industria de la leche
Industria de la carne

Comparación de los Planes de Estudio de Agronomía y Ciencias Veterinarias:

Al comparar los Planes de Estudio de Agronomía y Ciencias Veterinarias, se aprecia que existen algunas asignaturas comunes en ambas Carreras, a saber:

Área temática en Ciencias Básicas: Bioquímica.

Área temática en Básicas Veterinarias: Técnicas de Investigación Documental, Zootecnia general, Genética general

Área temática en Aplicadas Veterinarias: Gerencia y Administración

En el cuadro 8, se presenta el listado de asignaturas no comunes en las tres universidades consideradas.

Puede apreciarse que a diferencia de las carreras de Agronomía, la carrera de Veterinaria le confiere poco peso específico a asignaturas básicas como matemática, química y física. Solo en una de las tres Escuelas consideradas, estas asignaturas forman parte de la estructura del plan Curricular. En cuanto al eje socio-humanístico, la Universidad Experimental Francisco de Miranda tiene mayor cantidad de asignaturas relacionadas con esta área.

MATERIAS COMUNES (X) Y NO COMUNES (*)				
CIENCIAS VETERINARIAS	ESCUELAS			
	UCV	UCLA	UNEFM	AGRONOMÍA
Primer año				
Técnicas de Investigación Documental	X	X	X	X
Deporte	*	*	X	X
Bioquímica	X	X	X	X
Ecología	X	*	X	X
Histología	X	X	X	
Zootecnia General	X	X	X	X
Anatomía Veterinaria	X	X	X	
Segundo Año				
Parasitología Veterinaria	X	X	*	
Fisiología	X	X	X	
Anatomía Veterinaria II	X	X	X	
Sociedad Venezolana	X	X	*	
Genética General	X	X	X	X
Bacteriología y Micología Veterinaria	X	X	X	
Tercer año				
Enfermedades Parasitarias	X	*	X	
Farmacología y Toxicología Veterinaria	X	X	X	
Anatomía Patológica	X	X	X	

Manejo de Recursos Alimentarios	X	X	X	
Patología Clínica Veterinaria	X	X	X	
Semiología	X	*	X	
Cuarto año				
Medicina y Producción de Aves	X	X	X	X
Medicina y Producción de Cerdos	X	X	X	X
Zoonosis y Epidemiología Aplicada	X	X	X	
Reproducción Animal	X	X	X	X
Principios de Cirugía y Anestesia Veterinaria	X	X	X	
Producción de Rumiantes	X	X	*	
Mejoramiento Genético	X	X	*	X
Quinto año				
Medicina y Producción de Equinos	X	X	*	
Medicina de Rumiantes	X	X	*	
Gerencia y Administración	X	X	X	
Medicina de Pequeños Animales	X	X	X	
Higiene de los Alimentos	X	*	X	
Extensión y Transferencia de Tecnología	X	X	*	
Industria de la Leche	X	X	X	
Industria de la Carne	X	X	X	
Pasantías Rotativas (Tres meses)	X	*	X	X
Inglés	*	X	X	
Forrajicultura	*	X	X	X
Diseño de Experimentos	*	X	X	X
Historia y Deontología Veterinaria.	*	X	X	

Nota: X: común; *: no común; X: común para escuelas consideradas; X: común para Agronomía y Veterinaria

Cuadro 8. Asignaturas no comunes de las Carreras de Ciencias Veterinarias en las Universidades Venezolanas

MATERIAS NO COMUNES DE LAS CIENCIAS VETERINARIAS EN LAS UNIVERSIDADES VENEZOLANAS			
Área temática	Universidad Central de Venezuela	Universidad Centrooccidental "Lisandro Alvarado"	Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda
Ciencias Básicas		Matemática General	
		Física	

		Química I	
		Química II	
		Estadística Metodológica	
Básicas veterinarias	Economía Agrícola		
Aplicadas veterinarias	Seminario de Ciencia y Tecnología	Problem. Del Desarrollo	Electiva de Formación General I, Electiva de Formación General II
	Mercadeo Agrícola	Apicultura	Prácticas Pre-profesionales I, Prácticas Pre-profesionales II
	Fisiopatología	Legislación Rural	Electiva de Formación Profesional I, Electiva de Formación Profesional II, Electiva de Formación Profesional III
	Inmunología		Actividad Comunitaria I, Actividad Comunitaria II
	Endocrinología		Seminario de Grado
	Legislación Veterinaria		Pasantía Vacacional
			Trabajo Especial de Grado
Complementarias	Cultura		Taller de Computación
	Actualización Científica		
	Inglés		

VIII. Conclusiones

1. Los criterios empleados para definir la Visión y Misión de las Carreras de Agronomía difieren entre si. Sin embargo, en general se enmarcan en el contexto social, político, económico y cultural de país.
2. Se deben establecer acuerdos para uniformizar los criterios que definen el perfil del egresado, bien con base a las funciones que debe cumplir, al rol que desempeña o con base a aptitudes o una combinación de ellas. De cualquier manera la tendencia es a la definición de Perfiles por Competencias.
3. Existen diferencias en las Titulaciones otorgadas en las diferentes Escuelas de Agronomía, mientras que en Veterinaria todas las universidades otorgan el mismo Título. Hay coincidencia en la duración de la carrera y en la modalidad como se imparte, excepto en Veterinaria.
4. La ambigüedad en la denominación de las asignaturas, dificulta establecer a ciencia cierta el nivel de similitud entre asignaturas pertenecientes a un área del conocimiento común.
5. Los Planes de Estudio de Agronomía, evidencian niveles de coincidencia en asignaturas básicas como matemática, química y física y muy poca coincidencia en el área de las ciencias biológicas. Sin embargo, probablemente cuando se comparen los contenidos programáticos, el nivel de relación resulta mayor.

6. Las asignaturas básicas agronómicas comunes en la mayoría de las universidades son: Dibujo Técnico, Botánica, edafología general y genética general. Sin embargo las asignaturas básicas agronómicas integradoras están representadas de manera más uniforme en todas las Universidades. Entre ellas, las más frecuentes son: Fundamentos de riego y drenaje, Ecología y Topografía y Cartografía.

7. Las asignaturas del área temática Aplicadas Agronómicas muestran gran diversidad en cuanto a denominaciones, lo cual dificulta establecer niveles de similitud entre ellas. Sin embargo, es importante resaltar que la totalidad de las universidades coinciden en el nivel de importancia de la asignatura Administración y gerencia de la empresa agrícola.

8. Una evidencia del interés de las universidades en incorporar la actividad práctica en los planes de estudio, es que el 88% de las universidades ofrecen pasantías o vivenciales durante la carrera, mientras que como actividad final de carrera esta actividad es optativa junto con los trabajos finales de grado.

9. El área complementaria de mayor relevancia es el deportivo-cultural, seguida de actividades de crecimiento personal y autodesarrollo.

10. Una situación similar se presenta en las carreras de Ciencias Veterinarias, donde el área temática de Ciencias básicas prácticamente no se encuentra representada.

11. Las asignaturas comunes entre los Planes de Estudio de Agronomía y Veterinaria

Se recomienda:

- Definir un perfil mínimo común en las carreras seleccionadas para todos los países participantes.
- Establecer las materias o asignaturas necesarias para lograr ese perfil.
- Fijar los contenidos mínimos indispensables en esas materias o asignaturas.

IX. Referencias Bibliográficas

- Espi, N. Líneas de trabajo compartidas en Acreditación en Iberoamérica. Revista Iberoamericana de Educación N° 35. 89-98.
- Fernández, N. 2004. Hacia la Convergencia de los Sistemas de Educación Superior en América Latina. Revista Iberoamericana de Educación N° 35. 39-71
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. 2003. Resolución N° 334. Buenos Aires, Argentina.
- Silvetre, D.; Cedeño, A.; Soler S. ; Pérez R y Sánchez, W. 2002. Desafíos, cambios, retos impostergables para la educación superior agrícola de la Universidad Rómulo Gallegos. En: Ceiba. Volumen 43 (1):3-9.

AVANCES Y PERSPECTIVAS EN EL DESARROLLO DE LOS POSTGRADOS EN EL AREA DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES EN LA REGION ANDINA

Dra. Jocelyne Ascencio. M.Sc., Ph.D
Profesora Titular
Universidad Central de Venezuela
Facultad de Agronomía
Maracay, Venezuela

Introducción

Las universidades públicas de la región andina integrada por Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela han desarrollado una cantidad de programas de postgrado en el área de las ciencias agrarias y ambientales que demuestran el interés en estos países de formar personal calificado, de alto nivel, para la producción de conocimientos asociados a problemas propios del ámbito local y que puedan ser transferidos para la solución de los problemas sociales que afectan la región.

Para cumplir con los objetivos del presente foro, se realizó una investigación acerca de las características de la oferta de postgrado en diferentes universidades de países de la región, para identificar coincidencias y diferencias en la estructura de los sistemas y subsistemas de postgrado, otorgamiento de grados y títulos académicos y certificados no conducentes a grado, además de otros aspectos que podrían ayudar a obtener una visión global de este entorno académico que permita establecer algunas posibles líneas de acción con perspectivas a futuro cercano. La búsqueda se realizó por país y se seleccionaron para ilustrar este estudio, universidades con una oferta amplia y consolidada de postgrados en el área de las ciencias agrarias y ambientales.

Es necesario aclarar que cualquier línea de acción que se pudiera derivar de esta investigación, debería complementarse con el control y aseguramiento de la calidad de los programas ofertados y en una garantía de amplia movilidad de estudiantes, profesores e investigadores en los países de la región.

Características de los postgrados en Ciencias Agrarias y Ambiente en países de la Región Andina

A partir de la información existente en portales electrónicos y páginas Web, así como también de materiales físicos, se investigó una muestra de universidades públicas en cada uno de los países de la región con postgrados en ciencias agrarias y ambiente. No se realizaron encuestas, solo registro de información y se trató de establecer comunicación por correo



electrónico. Esta actividad tuvo poco o ningún retorno.

Con base en la información obtenida, se encontró que los sistemas de postgrado en Universidades de la región podrían agruparse en tres estructuras académico-administrativas: 1) Postgrados de Facultad 2) Postgrados Autónomos y 3) Postgrados de Facultad con Autonomía de Acción.

En los Postgrados de Facultad, la oferta se efectúa desde las facultades a través de sus unidades administrativas naturales: departamentos, institutos, centros y otros, sin que exista una instancia superior de postgrado a cargo de la dirección y políticas de postgrado. Por ejemplo en Bolivia, la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno (UAGRM) de Santa Cruz de La Sierra, ofrece directamente Maestrías y Diplomados, tiene un Programa de Educación Continua que se ofrece a través del Centro de Educación Continua, para cursos cortos de actualización profesional. Igualmente, la Facultad de Ciencias Agrarias y Pecuarias de la UAGRM a través de la Unidad de Postgrado, oferta Maestrías y Especializaciones. En Ecuador, La Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales,

en convenio con el Colegio Andino de Postgrado del Centro de Estudios Regionales Bartolomé de Las Casas (CBC) con sede en Cusco, Perú, ofrece una Maestría en Ciencias Sociales, Mención Gestión Ambiental y una Maestría en Gestión Ambiental y Desarrollo. En este caso se trata de un postgrado de Facultad con vínculos internacionales.

En que he denominado Postgrados Autónomos, se encuentran aquellos que no dependen de la Facultad sino de una instancia universitaria que administra la oferta y desarrolla las políticas de postgrado. Tal es el caso del Sistema de Postgrado de la Universidad Agraria de Ecuador (SIPUAE), la cual es una unidad académica totalmente autónoma que ofrece programas para Especialidad y Maestría y cursos para Diplomados. Las facultades de esta universidad no ofertan postgrados. En el caso de la Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado (UCLA) en Venezuela, la estructura organizativa del postgrado es complicada en un organigrama complejo; no existen facultades sino decanatos, que en la práctica se ocupan del desarrollo de los postgrados: el Decanato de Agronomía del cual depende el Postgrado de Agronomía, ofrece Maestrías en Horticultura y Fitopatología.

En los denominados Postgrados de Facultad con Autonomía de Acción, agrupan el tipo más común de organización en los que la Facultad tiene su propio sistema de postgrado que es autónomo, pero, dentro de un marco de políticas y líneas de acción que establece una unidad académica superior de la universidad, denominada en algunos casos Escuela de Postgrado (en la mayoría de los casos), Consejo de Estudios de Postgrado (de la Universidad Central de Venezuela), Dirección de Postgrado e Investigación Científica (de la Universidad Técnica de Oruro, Bolivia), Instituto Superior de Postgrado (Universidad Central de Ecuador) etc. En este grupo cada Facultad ofrece su postgrado a través de la instancia superior integradora que define, regula y establece las políticas comunes de postgrado para la universidad.

En Venezuela y dentro de las Universidades que pertenecen a la Red de Macrouniversidades Públicas de América Latina y el Caribe (Redmacro), la Universidad Central de Venezuela (UCV) a través del Consejo de Estudios de Postgrado, dependencia del Vicerrectorado Académico de la Universidad, ofrece en la Facultad de Agronomía 19 programas entre Especialización y Maestría y 4 Doctorados y en la Facultad de Ciencias Veterinarias 4 programas de Maestría 3 Especializaciones y un Doctorado en Medicina Veterinaria. De igual forma, el Centro de Estudios Del Desarrollo (CENDES) adscrito

directamente al Vicerrectorado Académico (no pertenece a ninguna Facultad) oferta programas 3 Maestrías, 4 Especializaciones y un Doctorado en Estudios del Desarrollo. La Universidad del Zulia (LUZ) con una estructura organizativa similar a la de la UCV ofrece a través de la Facultad de Agronomía, Maestrías en Gerencia de Agrosistemas y Fruticultura además de la Especialidad en Gerencia de Agrosistemas; Facultad de Veterinaria de la misma universidad, ofrece las Maestrías en Medicina Veterinaria y Preventiva, Producción y Medicina Aviar y las Especialidades en Reproducción Animal Bovina y Medicina Veterinaria Preventiva.

La Universidad Nacional de Colombia (UNC) que también forma parte de la Redmacro, a través de las Facultades de Agronomía y de Medicina Veterinaria y Zootecnia ofrece 16 Maestrías en Ciencias Agropecuarias en las diferentes sedes de Palmira, Bogotá y Medellín: Agroecología, Desarrollo Rural, Gestión Agroambiental, Horticultura, manejo y Conservación de Suelos y Aguas, Nutrición Animal, etc. Cabe destacar que la Maestría en Geomática se ofrece solo en dos países de la región: Colombia y Venezuela. La UNC también ofrece 8 Especializaciones: Agroecología, Desarrollo Rural, Gestión Agroambiental, Horticultura, Manejo y Conservación de Suelos y Nutrición Animal; una Especialidad en Anatomopatología Veterinaria y 3 Doctorados en Ciencias (Salud Animal, Producción Animal y Agropecuarias-Área Agraria).

La Universidad Central de Ecuador, que también está en la Redmacro, a través del Instituto Superior de Postgrado en Ciencias Agrícolas y el Instituto Superior de Postgrado de Medicina Veterinaria y las Facultades de Ciencias Agrícolas y Economía y Zootecnia ofrece Especializaciones, Maestrías y Doctorados. Fue difícil acceder la información completa en páginas web de la universidad. Sin embargo se pudo constatar la oferta de Diplomados (Diplomado Superior) en Suelos y Nutrición de Plantas, Agricultura Tropical Sostenible, Floricultura, Metodología de la Enseñanza Agropecuaria y Producción de Leche en Sistemas de Pastoreo.

En esta sección podríamos concluir que la oferta de maestrías y especializaciones en países de la región, es amplia y diversificada y se encuentran presentes casi todas las áreas relacionadas con las ciencias agropecuarias; algunos casos son muy específicos como por ejemplo, en la Universidad Agraria de Ecuador dentro de la unidad académica de postgrado que es totalmente autónoma (SIPUAE), se ofrece una Maestría en Camarones y una Maestría en Banano; esto

es difícil de concebir estructuralmente dentro de los perfiles curriculares para el diseño de maestrías desde un punto de vista conceptual.

Se puede observar que en los postgrados de más reciente creación, se especifica con detalle el área de estudio, y la tendencia hacia el desarrollo de nuevos postgrados en las áreas de ambiente, agricultura sostenible y gestión. Como resultado, la oferta de postgrados en la región es heterogénea y variada y se repiten con frecuencia las áreas aunque algunas de gran importancia, están escasamente representadas (como el caso de postgrados en Geomática y Gerencia Agropecuaria y Ambiental). La estructura organizativa académico-administrativa de los postgrados es muy heterogénea lo que dificultaría la inserción de estudiantes si se piensa en un sistema de postgrado regional.

Grados y Títulos Académicos y Diplomas y Certificados de Estudios de Postgrado que otorgan en Universidades de la región andina.

Desde un punto de vista de la orientación y el perfil del egresado que se desea obtener, los postgrados en general pueden agruparse en dos tipos: a) Postgrados orientados a la formación de investigadores (Maestrías en Ciencias y Doctorados en Ciencias) y b) Postgrados orientados a la adquisición de competencias profesionales de alto nivel (Especializaciones, Maestrías Profesionales y Doctorados Profesionales).

El Diplomado, considerado como salida intermedia, no está claramente definido en cuanto al nivel que ocupa dentro del sistema de postgrado.

A diferencia de la proliferación de Maestrías y Especializaciones en los países de la región, la oferta de Doctorados es escasa en las áreas de Ciencias Agrarias y Ambientales.

Doctorados en Ciencias y Doctorados Profesionales en la Región Andina

En los países cuyo sistema de postgrado han adoptado la mayor parte de las universidades de Latinoamérica, el Doctorado tiene una orientación exclusivamente académica por lo que en algunos países de la región andina como Venezuela existen propuestas concretas para la creación del Doctorado Profesional que contemple la mención correspondiente, por ejemplo Doctor en Agronomía. De la información revisada no siempre está clara esta distinción.

En la región andina la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) en Perú ofrece Doctorados Profesionales en Ingeniería Ambiental (a partir de 2004), Agricultura Sustentable (a partir de abril 2005) y tiene en proyecto el Doctorado en Ciencia Animal. La UNALM tiene además un programa Doctorado Profesional en Economía en cooperación con la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con especialización en Economía de los Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (Doctor en Economía Especialidad en Economía de los Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable).

El Doctorado Profesional en su concepción no es un Doctorado en Ciencias con una mención, son opciones diferentes. Así la Universidad Nacional de Colombia ofrece a través de del Convenio Andrés Bello, los Doctorados en Ciencias en las especialidades de Salud Animal, Producción Animal y Ciencias Agropecuarias. Estos en su concepción no serían Doctorados Profesionales.

La Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno (UAGRM), Universidad de Oruro, Bolivia, Universidad Central de Ecuador, Universidad Agraria de Ecuador, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú y la mayoría de universidades de la región (a excepción de Venezuela y Colombia) ofrecen pocos programas de Doctorados en Ciencias o Doctorados Profesionales en las áreas Agraria y Ambiente.

Maestrías en Ciencias y Maestrías Profesionales en la Región Andina

A diferencia de los Doctorados, la oferta institucional de Maestrías es bastante grande y crece a ritmo acelerado en los países de la región, encontrándose representadas casi todas las áreas de ciencias agrarias y ambiente en la mayoría de las universidades y puede accederse a través de las páginas web. En efecto, algunas áreas están representadas en los 5 países, con denominaciones muy parecidas o idénticas lo cual no le quita validez a la oferta sino que por el contrario, la enriquece.

Discusión aparte merece el hecho de la calidad de los programas ya que no es común encontrar dentro de la descripción y características de los programas, si éstos han sido objeto de un proceso riguroso de evaluación externa y se este ha sido superado en forma satisfactoria.

Desde un punto de vista general se podría inferir que la mayor parte de las maestrías son profesionales (o semejan serlo) y aunque esta denominación no está explícita, se puede inferir una orientación hacia la profesionalización y no hacia la investigación.

Al igual que en los Doctorados, habría que distinguir entre Maestría en Ciencias, con las diferentes orientaciones dentro del área de investigación de la disciplina correspondiente y Maestría Profesional con una Mención específica. La diferencia está en el enfoque pero también en la denominación del título Académico, por ejemplo Maestría en Ciencias Mención Horticultura y Maestría en Horticultura.

Se podría inferir a partir de la información registrada, que en la mayor parte de las universidades que ofertan postgrados en la región, la tendencia es hacia Maestrías Profesionales; esto podría traer algún solapamiento con el nivel de Especialización que se trasformaría en una super-especialización si no se define claramente el perfil del egresado.

En la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, se ofrecen programas de Maestría en Ciencias en: Agronomía, Botánica Agrícola, Estadística, Desarrollo Rural, Entomología, Entomología en Salud Pública, Suelos, Ingeniería Agrícola y Zoología Agrícola, Producción Animal (interfacultades con Ciencias Veterinarias) y Ciencia y Tecnología de Alimentos (interfacultades con Ciencias, Farmacia y Ciencias Veterinarias). No hay maestrías profesionales sino Especializaciones donde destaca la Especialización en Gerencia de Sistemas de Calidad y Control Estadístico de Procesos (Postgrado en Estadística) y la Especialización en Geomática (Postgrado en Ciencias del Suelo), que reciben el mayor número de aspirantes entre todos los programas ofertados. De gran impacto ha sido la Especialización en Ingeniería Agrícola Mención Planificación y Manejo Ambiental del Medio físico (Postgrado en Ingeniería Agrícola), con una demanda cada vez más importante en comparación con la que tienen las disciplinas tradicionales. El actual sistema de postgrado de la UCV no contempla Diplomados.

A excepción de Venezuela, la oferta de Doctorados Individualizados no está claramente definida en los países de la región andina. El problema con estos doctorados es presentar un perfil de egresado preciso y se podría confundir con los Doctorados de Facultad y Doctorados Profesionales

(que también pudieran ser individualizados); por otra parte, muchas veces se considera que "Individualizado" se refiere a la forma de administrar el programa y no al fundamento base y sustentación del programa en los planes de estudio individuales. Se podría pensar en un Doctorado Individualizado en Ciencias Agropecuarias a nivel de la región, para evitar la proliferación de doctorados no sustentados por una planta profesoral especializada que fomente la construcción de planes individuales alejados de los requisitos académicos formales para la obtención del grado.

En este sentido se podría estudiar la posibilidad de un Reglamento de Estudios Individualizados que se adapte al ámbito regional, que sea flexible pero que respete la naturaleza individual en términos de descripción de actividades generadoras de créditos (asignaturas y otras modalidades curriculares) y las actividades relacionadas con el componente de investigación y extensión. Habría que resolver los detalles de la Convalidación de asignaturas y Reconocimiento de Créditos por otras actividades tales como pasantías, talleres y seminarios además de un aspecto formal muy importante que se relaciona con la definición de la Institución que otorgaría el grado o título académico en un programa regional integrado y las formalidades (lugar, institución y jurados) para la defensa de la Tesis Doctoral.

Conclusión General

Las perspectivas para la construcción de un sistema unificado de postgrado para la Región Andina, partiendo de lo que ya existe, son alentadoras para garantizar la formación de profesionales, intelectuales y gerentes de alto nivel en las ciencias agropecuarias y del ambiente basado en los componentes de extensión, asesoría, información y cooperación existentes en los diferentes países, como una forma de promover la creación y producción intelectual acorde con las necesidades de cada país dentro de un marco de referencia común.

Este proyecto obligaría a un mecanismo de gestión académica flexible que se pueda implementar dentro de las tecnologías de la información, comunicación y documentación y requeriría de consideraciones adicionales como las siguientes: 1) Definición de los estándares mínimos para la región como parte de la integración regional; 2) Construcción de Indicadores de Impacto para los diferentes programas de postgrado y 3) Unificación de Criterios para la denominación de los grados o títulos académicos en los diferentes países de la región.

ESCUELA DE COMANDO Y ESTADO MAYOR DEL EJÉRCITO DE BOLIVIA

Presentación publicada en el Portal la UMSS, enlace de la ECEM
<http://www.umss.edu.bo/Enlaces/Ecem/>

LOS ESTADOS MAYORES Y SU NECESIDAD DE CREACION

En el ámbito externo

Europa fué para el resto del mundo la fuente de experiencia y cultura militar, allí se habían desarrollado las grandes guerras desde el siglo VI AC, hasta la guerra FRANCO - PRUSIANA de 1870.

La influencia del pensamiento filosófico del siglo XVIII y principios del siglo XIX, cimentaron las bases para el cambio en la conducción militar de la guerra, fundamentalmente para reemplazar el modo absolutista de conducción, por el de un organismo colegiado, que tenga como función principal, el planeamiento y el asesoramiento técnico adecuado para el ejercicio de Comando y el control de las operaciones, que implicaba el empleo de grandes efectivos y la evolución de los medios.

Todos los países europeos inician con criterios propios y producto de sus experiencias, la organización de Estados Mayores en sus Ejércitos. Una de las primeras manifestaciones modernistas de la época, fue la creación del Estado Mayor Alemán bajo en influjo de su Jefe de Operaciones el Mariscal Moltke.

América no queda libre de esta influencia y es a consecuencia de las guerras de la independencia y enfrentamientos posteriores entre las nacientes repúblicas, que surge la necesidad de contar con este tipo de organización que sirva a los Comandantes en la conducción de sus Ejércitos.

Por otra parte la importancia del poder naval y aéreo hace que sea necesario que en muchas campañas, la conducción sea conjunta y/o combinada.

La necesidad de capacitar y especializar al personal en este tipo de organizaciones se hace imprescindible y necesario y surgen como consecuencia las Academias o Escuelas de guerra.



En el ámbito interno

El Ejército Boliviano no se puede sustraer a esa realidad y teniendo como marco de referencia las experiencias de los Ejércitos Europeos, es que, surge la necesidad de contar con EE.MM. en los niveles de conducción.

El Gran Mariscal de Zepita Andrés de Santa Cruz, comprende la necesidad de capacitar a los mandos de nuestro ejército, con el propósito de eliminar el riesgo de la improvisación en la conducción militar y política del país.

Así, en su afán de dar forma definitiva al Estado Boliviano, entre sus realizaciones importantes, impulsa el reordenamiento del Ejército y es el año 1838 que proyecta la creación de una "ACADEMIA DE ALTOS MANDOS MILITARES", que se

¹Esta presentación sirve para ilustrar la exposición oral del Coronel Hugo Nogales, Director de Postgrado de la Escuela de Comando de Estado Mayor del Ejército de Bolivia, Institución que gentilmente cedió su excelente auditorio e instalaciones anexas para la celebración de los dos primeros días de la VI Reunión del FRADIEAR. El Editor estima que la misma contribuye a ofrecer a los lectores una visión de conjunto del trabajo educativo de postgrado de esta Institución

constituiría, con el correr del tiempo en el germen de la actual **"ESCUELA DE COMANDO Y ESTADO MAYOR"**.

LA ESCUELA DE COMANDO Y ESTADO MAYOR (ECEM)

La Escuela de Comando y Estado Mayor, en su historia presenta dos períodos definidos: El primero desde su primera fundación el año 1838 hasta la Guerra del Chaco y el segundo desde la Guerra del Chaco hasta la fecha.

Primer Período

Creación y organización

El Mariscal Andrés de Santa Cruz, el año 1838 proyecta la creación de la "Academia de Altos Mandos Militares", con la finalidad de evitar el riesgo de la improvisación en la conducción militar y política del país.

El Gral. José Ballivián, vencedor de Ingavi, en 1842 funda en la ciudad de La Paz **"EL INSTITUTO DE ESTUDIOS MILITARES"**, y es el año 1857 durante el gobierno del Dr. José María Linares que se designa como **"ACADEMIA DE GUERRA"** mediante Decreto Supremo de noviembre del mismo año determinándose su funcionamiento en la localidad de SAPAHAQUI, bajo la dirección del Cnl. Mariano Montalvo, la misma que al inicio de la guerra del Pacífico el año 1879, es clausurada.

Finalizada la contienda, el Gral. Narciso Campero, el año 1881, implanta la modalidad de dictar cursillos para los cuadros de mando, con la finalidad de compensar la falta de un Instituto de especialización.

La revolución federal del año 1899, inicia en el país el Período liberal, paralelamente el Ejército desarrolla políticas de educación militar. Durante el Gobierno del Gral. José Manuel Pando el año 1902, se ordena la reapertura de la Academia de Guerra con el propósito de educar a los futuros oficiales de Estado Mayor, aunque constituía una aspiración todavía en expectativa.

La guerra del Acre, sirvió para que los liberales se preocupasen por reorganizar el Ejército, entonces aprovechando la llegada del Gral Jaques Sever, se negocia con el gobierno francés la asistencia de una misión militar, el año 1905; posteriormente al no satisfacer las expectativas militares, se contrata la misión militar alemana en 1910.

El año 1917, se reorganiza la Academia de Guerra junto con la creación de otras dos escuelas paralelas, la primera para

tenientes y la segunda para capitanes con la finalidad de preparar a los oficiales en los diferentes niveles de mando.

El año 1923, se cambia el denominativo de Academia de Guerra por el de **"ESCUELA DE GUERRA"** y se adquiere un edificio para su funcionamiento en la ciudad de La Paz (Av. Arce actual **ESCUELA MILITAR DE INGENIERIA**) donde se desarrollan sus actividades normales hasta el año 1932.

Modalidades de enseñanza

Durante este Período en los Institutos Militares se aplicó el método clásico de enseñanza enciclopedista, influenciado por la ideología del gobernante de turno o la corriente política de la época.

En el año 1923, fecha en la que la Escuela tiene un tiempo de funcionamiento relativamente largo se adopta la modalidad de enseñanza acorde a los planes de estudios sugeridos por su Jefe de Estudios el Cnl. Klaus. (Ejército alemán) visando exclusivamente materias militares. En este período asistían como alumnos regulares no más de 10 oficiales en el grado de capitán, empero, los planes de estudio a excepción de ciertas materias, no guardaban relación con el nivel de una Escuela de Comando.

Paralelamente a la especialización de los Oficiales en la Escuela de Guerra, otros fueron enviados en misión estudios a Escuelas de Guerra del exterior, siendo estas las de ALEMANIA, FRANCIA y ESPAÑA, pero en un número reducido ya que los beneficiados tenían que pagarse sus estudios.

El estallido de la Guerra del Chaco, encontró al Ejército Boliviano con un disminuido número de oficiales de Estado Mayor, los cuales no cubrieron en su totalidad los cargos propios de su especialidad, provocando grandes deficiencias en la Conducción Estratégica Operativa en los Comandos y Estados Mayores en la contienda, asumiendo los cargos en ese nivel de la conducción, oficiales superiores y subalternos que sin ninguna preparación se distinguieron y consagraron como excelentes conductores en el campo táctico, pero con grandes deficiencias en la conducción estratégica operativa. La Escuela de Guerra por emergencia de la campaña se clausura.

La crónica inestabilidad política en el País en el siglo XIX fue una de las causas para la suspensión recurrente de las actividades de los institutos militares, debido a que las pugnas políticas se apoyaban en la fuerza militar existente.

Las constantes guerras que tuvo que afrontar el Ejército boliviano fue otra de las causas para que los institutos dejaran de funcionar.

Segundo Período

Reapertura y organización

Concluida la guerra del Chaco bajo la presidencia del Tcnl. Germán Busch y la Jefatura del Estado Mayor General del Gral Froilán Callejas, el año 1938, el Instituto se reabre con el nombre de "ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA", pero es el año 1939 que comienza sus actividades en la ciudad de Cochabamba al mando del Gral. José Miguel Candia Caballero, con un efectivo de 14 oficiales alumnos, los cuales fueron admitidos previo examen de ingreso y rigurosa selección de antecedentes profesionales.

Durante la presidencia del Gral. Enrique Peñaranda, el año 1942, se entrega las actuales instalaciones, y es el año 1949, mediante Orden del Día de las FF.AA. No. 03/49 que se le cambia de nombre por el de "ESCUELA DE ESTADO MAYOR MARISCAL ANDRÉS DE SANTA CRUZ", estableciéndose como fecha aniversario el 25 de agosto, como justo homenaje a la Batalla de Zepita.

En 1958, mediante Orden del Día del Ejército No. 03/58 de 26 de diciembre del mismo año, se establece en definitiva el denominativo de "ESCUELA DE COMANDO Y ESTADO MAYOR", nombre que en la actualidad mantiene.

Modalidades de enseñanza

De 1938 hasta 1980

Al ordenarse su reapertura el año 1938 e inicio de sus actividades el año 1939, la planta de catedráticos militares contaba con la colaboración de la misión militar italiana y profesionales civiles de gran prestigio en el ámbito cultural local.

El plan de estudios, contemplaba tres años para merecer el Diploma de Estado Mayor, siendo preeminentes, la especialización militar, la preservación de las condiciones morales y los viajes de Estado Mayor para la comprobación de planes en los diferentes Teatros de Operaciones.

El Gral. Vicente Rojo, prominente militar español, es contratado como catedrático en la Escuela, y deja la primera producción doctrinaria del Instituto para las Fuerzas Armadas de Bolivia.

El método de enseñanza, sigue la escuela clásica conductivista y enciclopedista, adecuado al pensamiento militar de la época que responde a las doctrinas mundiales como de la contención y la doctrina de seguridad.

De 1981 hasta 1986

Los planes de enseñanza, están dirigidos específicamente a especializar y completar la preparación de los cuadros superiores del Ejército, de los Servicios Logísticos y de sus Estados Mayores, considerando la unidad de doctrina con la finalidad de capacitar a los Oficiales Superiores en la conducción y administración de Grandes Unidades de Combate, Grandes Unidades de Batalla y Comando de Teatros de Operaciones.

De 1987 hasta 1991

En este período se introduce en los planes de estudio, un nuevo proceso de enseñanza aprendizaje orientado a la ejecución, basados en objetivos concretos y medibles, donde el alumno empieza a ser el elemento fundamental del proceso, constituyéndose el inicio del actual método constructivista, sin embargo el modelo conductivista continua siendo empleado como instrumento de enseñanza.

Los objetivos que se persiguen durante este período son los mismos que en el anterior.

De 1991 hasta 1996

Desde el año 1991, se dan los primeros ensayos sobre el nuevo método, pero en forma empírica y por iniciativa de los profesores militares destinados en el Instituto.

El Instituto se implementa con el desarrollo teórico práctico con materias militares como base de la especialización del oficial y materias de complementación profesional e integral, con la finalidad de "Formar líderes para los futuros cuadros de conducción superior del Ejército, desarrollar aptitudes y habilidades para el trabajo en equipo dentro los estados mayores, preservando la unidad de doctrina, permitiéndoles desempeñar con eficiencia las funciones y actividades propias de los Comandos y Estados Mayores en tiempo de paz y en estado de guerra.

De 1997 hasta 1998

El plan de enseñanza para el año 1997, se lo considera de transición ya que se da inicio al cambio en el método de aprendizaje, del conductivismo al constructivismo, asimismo se adecua la estructura de la Escuela a los nuevos paradig-

mas del aprendizaje acordes con las reformas a la educación a nivel sectorial y nacional.

El año 1998, se pone en funcionamiento el nuevo curriculum de la ECEM. 1998-2002, el mismo que se adecua a los nuevos paradigmas de la educación, estableciéndose el método del constructivismo, aplicado en la escuela, con características particulares y adecuadas a los medios disponibles.

Este Nuevo Modelo Académico, establece la titulación de los egresados como DIPLOMADOS DE ESTADO MAYOR Y MAGISTER EN CIENCIA Y ARTE MILITAR, mención ANALISIS ESTRATEGICO.

Actualmente en la ECEM. (1999) como Unidad Académica de Estudios de Posgrado del Ejército Boliviano, se han creado cuatro menciones a nivel Maestría:

Estudios Estratégicos Nacionales y Militares.
Gestión Producción de Inteligencia Estratégica.
Gestión Estratégica de Recursos Humanos.
Gestión Estratégica de Sistemas Logísticos.

Teniéndose previsto crear dos maestrías abiertas, tanto para los oficiales no destinado en la Escuela de Comando y Estado Mayor, como para la intelectualidad civil.

En este sentido en fecha 22 de marzo de 1999, según Resolución del Comando General del Ejército se inauguró la Maestría en Docencia Militar Superior.

No es un hecho casual que la ECEM., a lo largo de su existencia estuviera influenciada por corrientes de pensamiento militar mundial, tanto en la doctrina convencional y no convencional. A finales del decenio de los años 90 se preconiza en el mundo un sin número de ideas acerca del "Nuevo rol de las FF.AA." ante la supuesta desaparición de hipótesis de conflicto, particularmente en los países subdesarrollados. Sin embargo la "Casa del Pensamiento Militar Boliviano", sin soslayar su misión específica de preparar a los cuadros de mando en el arte de hacer la guerra, dirige su análisis a tareas subsidiarias sugeridas por esta novísima corriente.

El año 1997, se inicia el cambio en la estructuración de la organización de la Escuela de Comando en forma experimental y es el año 1998 que con el Curriculum aprobado se inicia la gestión del Sr. Gral. Brig. Jorge Velázquez Benavides, quien establece una nueva organización de la Escuela, que

responda a la misión y a la implementación del nuevo método de aprendizaje, asimismo esta organización responde a las reformas en el Sistema Educativo Militar que se adecuan a las reformas educativas nacionales.

VISION - MISION ESTRATEGICA

El Instituto de Propuestas y Soluciones Estratégicas (IPSE) "Mcal. Andrés de Santa Cruz y Calahumana" es una entidad dependiente disciplinariamente del Comando de la Escuela de Comando y Estado Mayor del Ejército y con total autonomía de gestión. Su misión es la de generar, a través de su amplia red de investigación, propuestas y soluciones estratégicas de calidad y excelencia para atender las necesidades y demandas de la sociedad boliviana, con una confiabilidad superior a la que pueda ofrecer otra institución de ésta naturaleza.

El liderazgo a nivel nacional será la premisa permanente en la ejecución de todos y cada uno de los programas.

A. Que en 5 años.

1. Consolide su condición de Instituto de Propuestas y Soluciones Estratégicas, habiendo desarrollado para entonces, capacidades que permitan la concepción, diseño y ejecución de investigaciones de alta calidad, validez y confiabilidad.
2. Se convierta en instrumento veraz, eficaz y eficiente de asesoramiento en la formulación de Políticas y Estrategias para la conducción de los diferentes Factores de Poder.
3. Monitoree, mediante una actividad coordinada e integral al interior de la ECEM., el 100% de los trabajos de investigación, enfatizando en la concurrencia de esfuerzos hacia objetos de estudio significativos, mediante la difusión de los trabajos académicos.
4. Conciba, diseñe y ejecute programas Investigación y de Post Grado abiertos, en los siguientes niveles:

- a. Cursos, Crédito.
- b. Diplomados.
- c. Maestrías.

5. Implemente la infraestructura propia y adecuada para mejor funcionamiento.

B. Que en 10 años.

1. Objetive y concrete los objetivos y finalidades de servicio a la sociedad y la patria, expresadas y contenidas en su filosofía.
2. Proponga proyectos y programas con propuestas que permitan soluciones a problemas integrales de orden nacional.

C. Que en 15 años.

1. Consolide programas de post grado abiertos, a nivel de Doctorado.
2. Sea un importante instrumento del Estado para la toma decisiones estratégicas a nivel nacional.

OBJETIVOS

Objetivo General

El objetivo general del IPSE es el de proponer ejes (líneas) temáticos de investigación, análisis, conocimiento, evaluación y producción de propuestas y soluciones estratégicas sobre diferentes ámbitos de la realidad nacional.

Objetivos Específicos

Los objetivos específicos son:

1. Contribuir a las altas finalidades académicas y militares, que persigue la ECEM.
2. Desarrollar Líneas y Programas de investigación y elaboración de propuestas y soluciones estratégicas funcionales y estructurales al criterio científico y pedagógico del cumplimiento del Encargo Social, visando la generación de la corriente del Pensamiento Militar.
3. Diseñar y proponer como fruto de la actividad investigadora de Post Grado, proyectos, planes y programas en los campos de la investigación pura y aplicada, consolidando con sus procesos y recursos, la formación de investigadores militares, promotores, gestores y agentes del cambio real, en el marco de una visión estratégica institucional.
4. Constituir Líneas Base del conocimiento y bancos de datos, en apoyo a las políticas oficiales del Estado Nacional.

METAS

Para el logro de los objetivos, se han establecido las siguientes metas:

A. En el corto plazo.

1. Conformar equipos de investigadores de acuerdo a necesidades y prioridades de las líneas y programas de investigación.
2. Elaborar Planes Estratégicos para la generación de Programas en las siguientes Líneas de Investigación; en tanto se propongan otras nuevas líneas:
 - a. Educación.
 - b. Economía - Desarrollo y Medio Ambiente.
 - c. Geopolítica, Historia y ciencias conexas.
 - d. Sociopolítica - Étnico Cultural. Ver e. Militar.

3. Ejecutar programas (al menos, dos por año en cada línea) de corta maduración y rentabilidad social, política y económica aseguradas.

B.- En el mediano plazo.

1. Concebir y diseñar Líneas de Investigación Estratégicas, en otras esferas; por ejemplo:
 - a. La Planificación y Análisis Estratégico Nacional y Militar.
 - b. La realidad Nacional en sus factores de poder.
2. Asegurar el desarrollo y culminación del 100% de las investigaciones del personal de SS.OO.SS.AA <http://www.umss.edu.bo/Enlaces/Ecem/>. de la ECEM.

C. En largo plazo.

Con el éxito obtenido, asumir el liderazgo nacional en la generación de propuestas y soluciones para la mayor cantidad de necesidades y demandas de la población, en todo el territorio nacional.

CONCLUSIONES.- DR. TITO HOZ DE VILA Q.

Las FF.AA., están llamadas para coadyuvar en la educación de la comunidad civil, mediante programas adecuados que respondan a las exigencias de la modernidad.

- 2.- Las FF.AA. deben ser incluidas en la educación no formal, principalmente a los soldados que retornan a sus comunidades, no solamente en la lecto escritura, sino también en conocimientos para la vida, lo que implica enseñar un oficio simultáneamente al manejo de las armas.
- 3.- Las FF.AA. como recurso humano organizado, calificado y disciplinado, deben actuar en beneficio de la sociedad especialmente en el proceso educativo de la población rural, para lograr que el desarrollo humano sea global en el país.
- 4.- En consecuencia, para mejorar la educación, el personal militar debe capacitar a los conscriptos y civiles en zonas o poblaciones alejadas, a través de la tecnificación laboral en el Servicio Militar Obligatorio y pre - militar. Para esto, se ha suscrito un convenio de cooperación entre el Ministerio de Educación y el de Defensa que permita implementar un programa educativo nacional, tomando en cuenta varios proyectos, como el Sistema educativo a distancia de las Fuerzas Armadas, la creación de Politécnicos militares en EL Alto, Cochabamba y Santa Cruz tanto para conscriptos como para personas civiles y la implementación de la reforma educativa en el aspecto técnico - laboral a incluirse en el Servicio Militar Obligatorio, así como en el Servicio Pre - militar.
- 5.- La Institución militar como muestra del alto grado de capacitación y planificación, cuentan con sus Institutos tanto de

formación como de Post grado, así como la Escuela Militar de Ingeniería (EMI) que está abierta a todos los jóvenes tanto militares como civiles, constituyendo esta Escuela, formadora de profesionales de calidad reconocida a nivel nacional.

6.- El presupuesto de la educación significa el 19,8 % del presupuesto Nacional, pero el 45 % se invierte en la educación superior, lo cual significa que la inversión en la educación escolarizada es reducida en comparación al crecimiento vegetativo.

7.- Existen parámetros de inversión en educación a nivel internacional, que nos sitúa como terceros en todo el continente, pero el uso inadecuado de estos recursos hace que no se plasmen en una realidad, presentándose las falencias en la formación de los estudiantes en todos los niveles, con la consiguiente formación de profesionales mediocres.

8.- Es necesario también, colocar la Educación fiscal al mismo o mejor nivel que la educación privada, mediante el empleo de todos los mecanismos del Estado, para optimizar la docencia y el proceso educativo.

9.- En cuanto a la alfabetización es importante considerar, que no solo consiste en enseñar a leer y escribir, sino que implica desarrollar experiencias y oficios que le permita vivir, y formar parte del proceso de producción.

10.- Asimismo, se debe prestar especial atención al analfabetismo funcional, para eliminarlo a través de una implementación de proyectos adecuados en los lugares de mayor concentración poblacional.

11.- Para lograr una formación educativa la población, se debe considerar algunos factores determinantes, tales como: costumbres, formación familiar, salud, lenguaje, alimentación, siendo precisamente estos últimos las mayores barreras para alcanzar mejores resultados.

12.- por tanto la firma de convenios con las FF.AA. para implementar modificaciones sustanciales en la educación con el apoyo del personal militar, principalmente que se encuentre trabajando en las fronteras o lugares remotos donde solo existen Unidades militares y cierta población, serán cubiertas mediante recursos internacionales que lograrán optimizar la educación rural.

CONCLUSIONES LIC. FERNANDO KIEFFER G.

Los cambios ocurridos en el mundo sobre los cuales ya se ha empleado mucha tinta, han configurado un panorama de profunda incertidumbre en los estados, a partir de los cambios de dirección de los procesos y su orientación eminentemente económica y su concepción democrática.

Los componentes del estado se ven obligados a profundos cambios estructurales que forman en conjunto una nueva

concepción de estado, el estado neoliberal con sus connotaciones

La realidad impide negar asimismo que hay una visión claramente expectante respecto a la participación de las FF.AA. en el desarrollo de la Nación, pese a que la Constitución Política del Estado así lo impone, nunca como ahora se requiere de dar cumplimiento estricto a su Art. 208.

Debemos reconocer también que, si realmente se diera cumplimiento al mencionado artículo, aflorarían los dos criterios inevitables, aquel que reacciona ante la participación militar en el proceso productivo y que la hacerlo compite deslealmente con la empresa privada y el otro criterio que sustenta la concepción de que las FF.AA. no deben desnaturalizar su función principal, la seguridad y defensa nacional.

Pero la visión de la participación militar en el proceso histórico de conformación de la república, la consolidación del estado, sus procesos políticos y nuestra actual democracia incipiente pero en permanente proceso de consolidación respaldada por los uniformados, son parámetros que aseguran un papel por demás protagónico al componente castrense del estado, y no solo son esos aspectos, su presencia en los mas alejados confines de la patria, el conocimiento palpable y permanente de las necesidades, intereses y aspiraciones de la población y sobre todo su capacidad para hacer presencia estatal en las regiones aisladas cuya marginalidad geográfica y carencia de atención social, hacen imposible minimizar el papel militar de las FF.AA.

No es reciente la intención de participación de las FF.AA. en el desarrollo nacional, luego de la Revolución Nacional, la organización denominada ACCIÓN CIVICA DE LAS FF.AA. ligada en forma íntima a la ALIANZA PARA EL PROGRESO y bajo la hegemónica dirección de los EE.UU. no alcanzó a satisfacer las necesidades existenciales o axiológicas de la población boliviana, sin desvalorizar sus logros en los campos de la educación, salud, integración, atención humanitaria y capacitación, si bien, el pacto militar campesino, débilmente intentó fortificar la relación pueblo-FF.AA. el empleo político del mismo, nuevamente resquebrajó la solidez del proyecto de inserción militar en el proceso productivo.

El neoliberalismo y sus ajustes estructurales, asumieron para las FF.AA. un papel de modificador y canalizador de financiamiento externo a través de las ONGs en su relación con la sociedad, craso error, ante la necesidad de disponer de una institución disciplinada, con características especiales de

disciplina, subordinación y principios eminentemente democráticos, lo cual ofrece al gobierno legítimo, los elementos más adecuados para emplearlos en procesos de aplicación de proyectos de desarrollo y muchos otros de la más variada responsabilidad y con los beneficios que ello conlleva.

En el Ministerio de Defensa, la presencia desde 1985, específicamente en la década de 1990 de la Dirección de coordinación y Apoyo al Desarrollo nacional, luego una subsecretaría y finalmente un Viceministerio, así como la creación del departamento de Acción Cívica y Operaciones comunitarias, en las FF.AA. establecen las bases para nuevamente dar impulso al cumplimiento del artículo 208 de la CPE. Este permanente impulso de la institución uniformada no puede dejar de despertar la necesidad de explotar su potencial humano, a nivel de dirección de proyectos, su ejecución o finalmente el uso racional de su principal fortaleza, la presencia de mano de obra en todo el territorio nacional.

Esto de ninguna manera significa descuidar la función elemental de las FF.AA. la seguridad y la defensa, conservan el lugar privilegiado en la función militar, aunque indudablemente también deben ser asumidos con criterios de modernidad y concepciones mundiales referidas a ese entorno so pena de ingresar en la anacronía existencial.

CONCLUSIONES.- LIC ALFONSO KREIDLER G.

1.- Las reformas estructurales al Estado constituyen un proceso de cambio integral que tiene como elementos de cambios centrales las reformas macro económicas y las reformas sociales definidas en términos de compensación del nivel de impacto; así mismo en términos de participación de control y decisión ciudadana a través de las OTBs. y Comités de Vigilancia

2.- Si bien son 14 años de aplicación de este modelo, existen todavía desafíos para su complementación, centrado en los retos que debe enfrentar el sector privado, como empresario y productor y el sector público como regulador y facilitador del proceso productivo.

3.- En materia de seguridad nacional es necesario replantear este concepto de la participación en las fuerzas de mantenimiento de Paz como medio de disuasión.

4.- Es necesario pensar las FF.AA. en conceptos de modernización en función a cantidad o calidad, y que estas constituyan la fuente de desarrollo tecnológico, a partir de una reforma de su sistema educativo

5.- Las FF.AA. con supotencial indiscutible de mano de obra, presencia estatal en los más alejados confines patrios, disciplina y subordinación racional al poder político, puede resul-

tar en el elemento más importante para canalizar todos los procesos de desarrollo, e integración a nivel nacional.

CONCLUSIONES.- LIC. EDUARDO ZEGADA CLAURE

1.- La economía política de la globalización ha generado la disminución de las intervenciones gubernamentales en el desenvolvimiento económico, fundamentalmente ocasionados por los procesos de descentralización y la emergencia de la economía de mercado; esta situación ha puesto en evidencia los límites en la autonomía y soberanía de los estados nacionales reorientando su función hacia "asuntos globales" como los derechos humanos, medio ambiente o derechos de propiedad, entre otros temas.

2.- Este proceso de globalización ha puesto en riesgo la unidad nacional, en países débiles y diversos como el nuestro, por lo que es importante el aporte hecho por las FF.AA. y la Empresa Privada a la gobernabilidad en democracia y a la disminución de la pobreza; sin embargo, todavía persisten los riesgos para la democracia, porque no existen respuestas a los problemas económicos y de equidad en el país. En este marco, la competitividad y el desarrollo humano son desafíos que se deben asumir.

3.- La inestabilidad y las caídas del PIB han sido los rasgos característicos de los últimos 50 años, demostrando una disociación entre lo social y lo económico en el país, no existiendo correlación entre inversión y ahorro; aunque, con la liberación de los mercados ha existido un repunte en la inversión en los últimos años, todavía existe una brecha que debe ser cubierta por recursos externos

4.- Aunque en el país existen condiciones para la estabilidad (condición necesaria para el crecimiento económico) dada la vigencia del sistema democrático por más de 15 años, existen factores como la disminución de la credibilidad en lo político, la corrupción, el estado de insatisfacción generalizado y los fracasos de los modelos, que significan amenazas para el sistema democrático y ponen en riesgo la estabilidad

5.- El Desarrollo Humano y la Competitividad propuesto en este contexto, contribuirá entonces a generar estabilidad jurídica, crecimiento del empleo y fortalecimiento institucional con un enfoque modernizante, especialmente en el ámbito laboral, con el objetivo de generar más y mejores fuentes de empleo como soporte estructural para la estabilidad.

6.- Las FF.AA. y la empresa privada deben contribuir entonces a la estabilidad, a la capitalización del factor humano, a la creación de mejores y mayores fuentes de trabajo, desde una perspectiva de cooperación mutua, cada una desde su propia especificidad y rol, garantizando de esa manera la unidad nacional.

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA EN COLOMBIA

J. Virgilio Niño C.*



INTRODUCCIÓN

La educación superior, incluyendo por supuesto actividades de investigación e innovación, está hoy en día influenciada por los procesos de globalización, por la velocidad a la cual se generan nuevos conocimientos, por las expectativas de la sociedad y por el número siempre creciente de estudiantes que la demandan. Adicionalmente, los nuevos estudiantes no siempre son los recién graduados de la educación secundaria y existe una considerable oferta de educación a distancia o virtual. Naturalmente, hoy más que nunca hay que facilitar la movilidad de estudiantes y profesores, lo que conlleva diferentes aspectos como el reconocimiento de títulos, homologación de cursos, trabajos conjuntos o en redes etc. Esto demanda el planteamiento de mecanismos que aseguren la transparencia y calidad de diferentes sistemas educativos, de tal manera que se genere confianza en los procesos de internacionalización. Varios de los mecanismos

que actualmente existen en todo el mundo contemplan como fundamental los procesos de acreditación y el reconocimiento entre agencias acreditadoras de la educación superior.

En 1950 en América Latina existían 75 universidades y muy pocas instituciones de educación superior (IES) no universitarias. En el 2002 existían aproximadamente 5000 IES de las cuales 900 eran universidades. De otro lado, de 573.000 estudiantes de educación superior que había en 1960 se pasó en el 2004 a 12.350.000 estudiantes que representan cerca del 13% de la población estudiantil de educación superior mundial.

Claramente, con este rápido aumento en el número de estudiantes, de instituciones y de formas en la oferta, ha sido difícil mantener o mejorar la calidad de la educación, pues el número de profesores no ha aumentado en las proporciones correspondientes y el equipamiento necesario para el estudio de ciertas profesiones ha sobrepasado las inversiones posibles.

De otro lado, la relación entre autonomía universitaria, pertinencia de la oferta educativa, equidad de la misma y cobertura con calidad son cuatro aspectos adicionales y fundamentales que deben guardar cierto equilibrio a fin de tener una educación superior adecuada a nuestros días.

De lo anterior, se ve claramente la preocupación de diferentes países de velar por la calidad de la educación que se ofrece, ya sea señalando estándares mínimos o básicos de calidad que deben cumplir instituciones y programas académicos o fomentando la calidad de la educación y reconociendo la alta calidad de la misma mediante procedimientos adecuados. El cumplimiento de estándares mínimos de calidad es esencial, pues es una forma de garantizar a la sociedad que la educación que se ofrece es suficientemente buena y útil para el usuario y la misma sociedad. Los procesos que atañen a la alta calidad o excelencia de la educación y en particular al fomento de la calidad en los pregrados y posgrados es fundamental no sólo para mantener un desarrollo sostenido, sino para que las brechas entre nuestros países y los industrializados no se acrecienten aún más.

La experiencia en Colombia sobre la evaluación de la calidad de la educación superior tiene una tradición de algo más de medio siglo y ha comprometido a diversas entidades como el Fondo Universitario Nacional (1954), el Consejo Nacional de Rectores (1960), el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior - ICFES (desde la década de los 80), al Ministerio de Educación Nacional (MEN) y naturalmente a las propias instituciones de educación superior (IES).

En Colombia, el cumplimiento de estándares mínimos de calidad conduce al registro calificado de programas académicos o de instituciones y es necesario para que una institución pueda ofrecer un programa; este proceso estuvo inicialmente a cargo del ICFES y desde el 2003 se encuentra a cargo de la Comisión Nacional Intersectorial para el Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CONACES) la cual depende del MEN. El proceso de Acreditación de la alta calidad de un programa académico o de una institución es voluntario y es coordinado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA); el proceso es adelantado bajo los lineamientos de este mismo Consejo y conduce a la Acreditación del programa o institución que otorga el Ministro de Educación en los casos en que el CNA lo haya recomendado.

La Acreditación de la Educación Superior en Colombia tiene sus orígenes en la Constitución Política promulgada en 1991 y en los desarrollos legales que la siguieron, principalmente en la Ley 30 de 1992 o Ley de la Educación Superior de Colombia. Su principal objetivo es el fomento de la calidad de la educación a este nivel.

En la primera parte de este documento se hace una síntesis de las políticas del Sistema Nacional de Acreditación y de los elementos básicos del modelo elaborado por el Consejo Nacional de Acreditación.

En la segunda parte del documento se presenta un resumen del estado actual de la acreditación con referencia a las instituciones de educación superior y a los programas que dichas instituciones han sometido voluntariamente a la Acreditación.

1. LA ACREDITACIÓN DE LA EDUCACION SUPERIOR EN COLOMBIA

1.1. Marco legal y antecedentes

La Constitución Política de Colombia, promulgada en 1991, estableció que la educación es un derecho de la persona y

un servicio público que tiene una función social y consagró las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra. De igual manera, garantizó la autonomía universitaria, ordenó al Estado fortalecer la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecer condiciones especiales para su desarrollo, y le asignó la obligación de facilitar recursos financieros que hagan posible el acceso de todas las personas aptas a la educación superior.

La ley 30 de 1992, al desarrollar los deberes y derechos consagrados en la Constitución, precisó, como principio orientador de la acción del Estado, el fomento de la calidad del servicio educativo; definió la autonomía de las instituciones según su naturaleza y los campos de acción de acción de que se ocupan; reafirmó la naturaleza de servicio público de la educación y, por lo mismo, la necesidad de que el Estado la fomenta, la inspeccione y la vigile, con el fin de garantizar a la sociedad que dicho servicio se presta en la cantidad y calidad necesarias.

Entre otras innovaciones importantes, la nueva ley creó el Sistema Nacional de Acreditación para garantizar que las instituciones que voluntariamente hacen parte de él cumplen los más altos requisitos de calidad y realizan sus propósitos y objetivos; instituyó el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU), como organismo de planificación y coordinación, y le asignó, entre otras funciones, la puesta en marcha del Sistema Nacional de Acreditación y la definición de funciones y forma de integración del Consejo Nacional de Acreditación, previsto en la ley.

El Decreto 2904 de 1994 definió la acreditación, indicó quiénes forman parte del Sistema Nacional de Acreditación y señaló las etapas y los agentes del proceso de acreditación.

El Consejo Nacional de Educación Superior, mediante el Acuerdo 04 de 1995, expidió el reglamento que determina las funciones y la integración del Consejo Nacional de Acreditación, se precisa allí que este Consejo debe promover y ejecutar la política de acreditación adoptada por aquél, coordinar los respectivos procesos, orientar a las instituciones en su autoevaluación y adoptar los criterios de calidad y los instrumentos e indicadores que han de aplicarse en la evaluación externa.

Por último, el CESU fijó las políticas que han de seguirse en materia de acreditación mediante el Acuerdo 06 de 1995. En esta norma se reiteran los fundamentos del proceso de Acreditación y las características de los procesos de autoevalua-

ción y de Acreditación propiamente dicha, se precisa quiénes son los agentes de la Acreditación se detallan las etapas de ese proceso y se sugiere que la acreditación se inicie con programas académicos y no con la acreditación institucional. Así mismo se reitera el papel de liderazgo del Consejo Nacional de Acreditación en el conjunto del Sistema.

La necesidad de asegurar la calidad en la educación superior, respetando la autonomía de las instituciones, fue la razón fundamental para que la ley estableciera la acreditación con carácter voluntario, pero procurando, que en la práctica todas las instituciones, en ejercicio responsable de su autonomía, aceptaran la necesidad de autoevaluarse, de someterse a la evaluación por pares académicos externos y a la evaluación final por el Consejo Nacional de Acreditación, todo ello como un mecanismo que también sirve para rendir cuentas a la sociedad de la calidad del servicio educativo que prestan.

El sistema de acreditación en Colombia no tiene a su cargo aplicar mecanismos de control que debe ejercer el Estado para proteger al público de la transgresión a las normas que rigen la educación superior o para dar seguridad del cumplimiento de requisitos mínimos de calidad, esto último como ya se mencionó en la introducción es llevado a cabo por la CONACES y el MEN. El Consejo Nacional de Acreditación supone que al solicitar la acreditación de sus programas académicos, la institución cumple todos los requisitos legales y con unas condiciones iniciales, referidas a la institución como un todo, sin cuyo cumplimiento las probabilidades de culminar exitosamente el proceso son muy escasas. Se parte de la base de que los programas cumplen requisitos mínimos de calidad que le han permitido funcionar en el ámbito de la educación superior.

1.2. Objetivos del Sistema de Acreditación de Colombia

El fundamento del Sistema Nacional de Acreditación es fomento de la calidad del servicio educativo superior. Integralmente considerado, el proceso de acreditación tiene como objetivos:

Ser un mecanismo para que las instituciones rindan cuentas ante la sociedad y al Estado sobre el servicio educativo que prestan.

Ser un instrumento mediante el cual el Estado de fe pública de la calidad de las instituciones y de los programas académicos de educación superior.

Brindar información confiable a los usuarios del servicio educativo del nivel superior y alimentar el Sistema Nacional de información creado por la ley.

Propiciar el mejoramiento de la calidad de la Educación Superior. Generar una cultura de la evaluación permanente y de la calidad.

Propiciar la identidad, idoneidad y solidez de las instituciones que prestan el servicio público de Educación Superior.

Ser incentivo para que las instituciones verifiquen el cumplimiento de su misión, sus propósitos y sus objetivos en el marco de la Constitución y la ley, y de acuerdo con sus propios estatutos.

Propiciar el auto-examen permanente de instituciones y programas académicos en el contexto de una cultura de la evaluación.

Ser un incentivo para consolidar comunidades académicas, afianzar la credibilidad de su trabajo y propiciar el reconocimiento de sus realizaciones.

Ser un mecanismo para ganar visibilidad y para fomentar las relaciones nacionales e internacionales.

1.3 El Modelo de Acreditación del CNA de Colombia

1.3.1 Políticas

De acuerdo con lo establecido en las normas legales, especialmente en el Acuerdo 06 de 1995 del CESU, y para lograr los objetivos propuestos, la Acreditación se fundamenta en las siguientes políticas:

- * Es de carácter voluntario.
- * Tiene carácter temporal.
- * No tiene carácter punitivo. Ninguna institución puede ser sancionada por no pertenecer al Sistema o porque sus programas no alcanzan la acreditación.
- * La naturaleza de los procesos evaluativos es eminentemente académica.
- * Pretende un nivel de calidad reconocido internacionalmente.
- * Se inició con programas académicos de pregrado. Desde el 2001 se están adelantando procesos de acreditación institucional y actualmente se están diseñando los lineamientos para la acreditación de programas de posgrado.
- * La decisión de no acreditar un programa, así como los de-

talles del proceso, se tratan con confidencialidad. En este caso se envían a la institución las recomendaciones pertinentes para su mejoramiento.

* El proceso de acreditación no conduce a la jerarquización de instituciones o Programa.

* No pretende la homogeneización de instituciones. Se busca preservar características propias de cada una según su naturaleza, misión y proyecto Educativo, sin descuidar referentes nacionales e internacionales.

1.3.2 El Consejo Nacional de Acreditación – CNA

Como ente coordinador del proceso de acreditación y como orientador de las instituciones para su autoevaluación, existe el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), constituido por siete académicos, elegidos para períodos de cinco años por el Consejo Nacional de Educación Superior (CESU). El Consejo inició sus actividades en el mes de julio de 1995.

El CNA preside todo el proceso de acreditación, lo fiscaliza, da fe de su calidad y finalmente recomienda al Ministro de Educación Nacional acreditar los programas o instituciones cuando lo ameriten. Normalmente la recomendación al Ministerio va acompañada de las fortalezas que hacen merecedora a la institución o programa de la acreditación y las debilidades planteadas en forma de recomendaciones de mejoramiento. Dado que la acreditación es temporal y se otorga por 3 a 10 años para programas y por 5 a 10 años para instituciones, los logros en cuanto a planes de mejoramiento son insumo para el proceso de renovación de la acreditación. En caso de que el CNA considere que una institución o programa no satisface aún los requisitos de excelencia, envía directamente a la institución las recomendaciones que deben ser atendidas antes de presentarse nuevamente al CNA. En todos los casos el Consejo estudia los documentos de la autoevaluación efectuada por la institución, la evaluación externa y los comentarios de la institución a esta última antes de tomar su decisión.

1.3.3 El Concepto de Calidad

El concepto de calidad utilizado en el Sistema Nacional de Acreditación hace referencia al servicio público de la educación en general y al modo como se presta dicho servicio según el tipo de institución de que se trate. Es conveniente anotar que al Sistema pueden pertenecer las instituciones de educación superior públicas y privadas de cualquier tipo, sean ellas universidades, instituciones universitarias, instituciones técnicas o tecnológicas.

La calidad de una institución o de un programa alude a la realización de su concepto, concepto éste que debe referirse a las características universales correspondientes a la educación superior en general, a las características genéricas correspondientes al prototipo ideal definido históricamente como realización óptima del tipo de institución de que se trate, y a las características específicas que le sean propias según los campos de acción en que opere y según su propio proyecto institucional, es decir, su misión, su proyecto educativo y los propósitos y objetivos que la animan.

El concepto de calidad del Sistema Nacional de Acreditación es, por lo tanto, un concepto análogo; es decir que se predica de algo en parte idéntico y en parte distinto. La identidad se refiere a aquello que es común a todas las instituciones de su mismo género. La diferencia se refiere tanto a la distinción de una institución de las demás de su género, según su propio proyecto institucional, como a la distancia entre cada institución y el prototipo ideal definido para el género.

Para que la calidad se haga operativa, se requieren condiciones adecuadas de organización, administración y gestión y un clima institucional favorable. Estas condiciones no garantizan la calidad, pero sin ellas la calidad no es alcanzable. Son condiciones necesarias pero no suficientes para el logro de la calidad.

En este último sentido, la calidad como proceso implica el despliegue de políticas, acciones, estrategias y recursos que integrados en un plan de desarrollo promuevan el cumplimiento de una misión y de un ideal de excelencia.

1.3.4. Criterios de Análisis

Es importante señalar que el modelo del CNA es sistémico en el sentido de que un programa académico se considera como un sistema integrado por un plan de estudios el cual a su vez está conformado por actividades académicas que se desarrollan con determinadas metodologías etc., hacen parte del sistema los actores que son los profesores, estudiantes, personal administrativo, técnico y directivo. Este sistema interactúa con el entorno y evoluciona según unos objetivos enmarcados en un plan que hace obviamente parte del plan de la institución. El sistema se mueve según unas reglas que están plasmadas en acuerdos, reglamentos etc. En la autoevaluación se utilizan referentes nacionales e internacionales y se considera todo el sistema como objeto de evaluación.

Los criterios de análisis sobre los cuales opera el Sistema Nacional de Acreditación constituyen en parte, un marco ético que orienta la acción de todos sus actores, son ellos:

* **La Universalidad.** Hace referencia a la dimensión más intrínseca del quehacer de una Institución, al conocimiento humano que le sirve como base de su identidad, según el tipo de institución de que se trate. El conocimiento posee una dimensión universal que lo hace intersubjetivamente cambiante y en consecuencia, al institucionalizarse no pierde su exigencia de universalidad, cualquiera que sea su tipo, configurando una cultura propia de la academia.

* **La Integridad.** Hace referencia a la probidad, que implica respeto por los valores y referentes universales que configuran el "ethos" académico y por los valores universalmente aceptados como inspiradores de la educación superior.

* **La Equidad.** Alude a la disposición de la institución a dar a cada cual lo que merece. Expresa el sentido de justicia con que se opera hacia dentro de la institución y en un sentido más amplio a la atención que da ella a las exigencias de principio que se desprenden de la naturaleza de servicio público que tiene la educación, entre otras a la no discriminación, al reconocimiento de las diferencias, a la pluralidad y a la tolerancia.

* **La Idoneidad.** Es la capacidad para cumplir las tareas que se desprenden de la misión y propósitos institucionales y de la naturaleza de sus programas, todo ello articulado con el proyecto educativo.

* **La Responsabilidad.** Es la capacidad para reconocer y aceptar las consecuencias que se derivan de las acciones. Este criterio está íntimamente relacionado con la autonomía aceptada como tarea y como reto.

* **La Coherencia.** Es el grado de correspondencia entre las partes y el todo, así como la adecuación de las políticas y medios de que dispone, a los propósitos. Alude a la correspondencia entre lo que la institución o programa pretende ser y lo que efectivamente realiza.

* **La Transparencia.** Es la capacidad para explicitar sin subterfugios las condiciones internas de operación y los resultados de ella. Es hija de la probidad y a su vez uno de sus ingredientes.

* **La Pertinencia.** Es la capacidad y no simplemente pasiva, entendiendo la proactividad como la preocupación por transformar el contexto en el marco de los valores que inspiran a la institución.

* **La Eficacia.** Es el grado de correspondencia entre los logros y los propósitos institucionales o del programa.

* **La Eficiencia.** Es la medida de adecuación de los medios a los propósitos esperados.

1.3.5. Factores y Características

En el Sistema Nacional de Acreditación, la calidad y el cumplimiento de la función social son valores con base en el logro de un conjunto de características que, teniendo en cuenta las consideraciones iniciales sobre los elementos en que descansa la calidad, han sido agrupadas por factores, que son los componentes, o grandes temas de análisis del discernir de instituciones o programas.

Los factores que tienen en cuenta el Modelo de Acreditación son los siguientes:

1. **Proyecto Institucional.** Comprende las características de calidad que se refieren a la misión, a los propósitos, metas y objetivos, al proyecto educativo, a la conformación de una comunidad académica, a las interacciones internas y externas de la entidad y a las estrategias institucionales para mantener un ambiente apropiado.

2. **Estudiantes.** Comprende características que se relacionan con su admisión, con la permanencia y deserción, con el reglamento estudiantil.

3. **Profesores.** Comprende características que se relacionan con los estudios realizados, con su desempeño, su producción académica, interacción con comunidades académicas.

4. **Procesos Académicos.** Comprende las características que se relacionan más íntimamente con los programas docentes, con especial énfasis en la formación integral, y con los proyectos investigativos y de proyección social.

5. **Bienestar Institucional.** Comprende las características más directamente relacionadas con las políticas y estrategias institucionales para asegurar el clima favorable que se requiere para el desarrollo de las funciones sustantivas, así como la existencia de las instalaciones y servicios adecuados para el bienestar.

6. **Organización. Administración y Gestión.** Comprende las características relacionadas con las estructuras y mecanismos dispuestos por la institución para el funcionamiento adecuado que posibilita el cumplimiento de los propósitos, objetivos y metas institucionales y de cada programa.

7. **Egresados e Impacto sobre el Medio.** Comprende las características relacionadas con la vinculación de la institución o del programa, directamente o a través de los egresados, con el entorno.

8. **Recursos Físicos y Financieros.** Comprende las características relacionadas con la planta física y con los presu-

puestos de funcionamiento e inversión, acorde con las necesidades académicas y al servicio de éstas.

La valoración se hace en una forma dinámica, de manera que incluya los insumos dispuestos y la planeación de las actividades, los procesos mismos y los resultados. Dado el objetivo del Sistema por fomentar la calidad y no solamente asegurarla ante terceros, la dimensión dinámica de la valoración alude no solamente al grado de calidad alcanzado hasta el momento sino también a la dinámica de mejoramiento puesta en marcha como resultado de procesos de autoevaluación. Esta dimensión dinámica de la valoración aporta al Consejo Nacional de Acreditación, entre otras cosas, elementos de juicio para la recomendación al Ministro de Educación sobre la temporalidad de la acreditación que deba ser expedida (mínimo por tres años y máximo por diez) y en el caso de la no acreditación, para la elaboración de las recomendaciones que se le harán a la institución para el mejoramiento del programa por acreditar.

Las características constituyen dimensiones de la calidad objeto de evaluación y están referidas tanto a los criterios, como a los factores de análisis bajo los cuales están ordenadas. No están formuladas como preguntas sino como afirmaciones que describen el nivel de logro esperable en la institución o programa que aspire a ser acreditado.

Estas características de calidad están descritas mediante una serie de aspectos y son evaluables a través de indicadores tanto cuantitativos como cualitativos.

Las características de calidad están formuladas en forma genérica para toda la Educación Superior, No obstante, su lectura y su valoración tienen un grado apreciable de diferenciación según el tipo de institución o según el campo del saber si se trata de la acreditación de un programa. Así por ejemplo, al evaluar el cumplimiento de la característica de calidad que se refiere al tiempo que el profesorado al servicio del programa dedica al trabajo de investigación y que exige que éste sea significativo, deberá tenerse en cuenta el tipo de institución y programa. En esta diferenciación están implicados, no solamente el tiempo dedicado a la investigación que se considere significativo, sino también la misma definición de la función investigativa en cada caso particular.

Debe también tenerse en cuenta que un número apreciable de características de calidad ha sido formulado en referen-

cia al ámbito institucional como un todo y no al de un programa en particular. Cuando se trate de la acreditación de un programa, los aspectos e indicadores aluden a la forma como dicha característica institucional se hace manifiesta en el programa respectivo.

Por otro lado, la ordenación de las características de calidad por factores no es rígida. El Factor "Bienestar Institucional", por ejemplo, agrupa aquellas características centradas en el bienestar, pero no agota el tema; varias características que forman parte de otros factores también se refieren explícitamente al bienestar. Como parte del factor "Proyecto Institucional", una característica de calidad exige, por ejemplo, que el proyecto educativo muestre estrategias para generar en la institución un ambiente apropiado y que en lo relacionado con el bienestar estudiantil, éste sea considerado como una dimensión de la formación integral y en una característica de calidad que forma parte del factor "Estudiantes y Profesores" y no del factor "Egresados e Impacto sobre El Medio", se exige el seguimiento por parte de la institución sobre la ubicación y actividades que desarrollan los egresados como mecanismo que permita contrastar esas actividades con los fines institucionales y sociales y con el tipo de formación que ofrece. El resultado de la valoración que se haga del cumplimiento de esta característica deberá cruzarse con la valoración del cumplimiento de las características del factor sobre egresados y el impacto sobre el medio.

1.3.6 Procedimiento

El proceso de Acreditación se realiza en Colombia mediante los siguientes componentes y agentes:

1. La Apreciación de condiciones iniciales, realizada por el CNA. Aunque no ha sido establecido en las normas legales como un paso oficial en el proceso de acreditación, el Consejo considera que las instituciones, ante de iniciar la autoevaluación de sus programas, deben reunir una serie de requisitos, sin los cuales, las probabilidades de éxito en la acreditación son muy escasas, este proceso se realiza en principio una sola vez y es realizado directamente por los consejeros, pues esto les permite adquirir cierta sensibilidad acerca de la institución y facilita el trabajo posterior.
2. La Autoevaluación, realizada por la institución que desea acreditar uno o varios programas. Para la autoevaluación, la institución debe utilizar las guías, factores, características, aspectos e indicadores definidos por el Consejo Nacional de Acreditación, bajo los criterios de análisis antes expuestos,

claro está que puede adicionar características o hacer los énfasis adecuados a su propia institución. Tiene como punto de partida la definición que haya hecho la propia institución sobre su naturaleza, misión y proyecto educativo. Es importante anotar que en este contexto la autoevaluación es un proceso de reflexión de la institución o programa sobre sí mismo, sobre su especificidad y la calidad del servicio que presta. No es sólo una oportunidad para hacer un balance de realizaciones o un diagnóstico, sino que es una ocasión para replantear derroteros, para definir nuevos objetivos, y para fortalecer a la comunidad reconociendo nexos entre diferentes tareas y armonizando el compromiso de cada miembro de la comunidad entre sus propios intereses y los intereses institucionales.

3. La evaluación externa, realizada por pares académicos designados por el Consejo Nacional de Acreditación para cada caso particular. Pares académicos miembros destacados y reconocidos de la comunidad académica respectiva, que están en capacidad de evaluar el proyecto educativo y su concreción en sus conexiones con lo universal, lo regional y local. Estos deben evaluar la calidad de los programas académicos, su organización y funcionamiento y el cumplimiento de su función social. Comprueban la objetividad y veracidad de la autoevaluación realizada por la propia institución. Tienen en cuenta las características universales de calidad que rigen para toda la educación superior, las características genéricas que corresponden al tipo de institución de que se trate y al campo de acción en que opere, y las características específicas de la propia institución. Para ello deben conocer previamente a la vista, la misión, los propósitos, metas, y objetivos y el proyecto educativo de la institución. Deben ser capaces de tomar distancia de sus propias instituciones y deben seguir un determinado código de ética.

4. La Evaluación Final, realizada por el Consejo Nacional de Acreditación, con base en la autoevaluación, en la evaluación externa y en la respuesta de la institución al informe de evaluación externa.

5. El acto de Acreditación proferido por el Ministro de Educación Nacional, basado en la recomendación final sobre la acreditación que, en el caso de que el consejo sea favorable, hace el Consejo Nacional de Acreditación. En caso de que el consejo final del Consejo Nacional de Acreditación no sea favorable, el CNA, en un marco de confidencialidad, hace recomendaciones a la institución para su mejoramiento, con el fin de que, si así lo desea, se someta a un nuevo proceso de acreditación transcurridos al menos dos años.

2. Estado actual de la Acreditación en Colombia

Los procesos de desarrollo de los países de América latina, y en particular el momento histórico que vive Colombia, exigen de las instituciones de Educación Superior un compromiso cada vez más fuerte y explícito con la función social que cumplen.

Dentro de este contexto ha venido desarrollando sus tareas el Consejo Nacional de Acreditación de Colombia. El Consejo lidera la acreditación en el país, pero los verdaderos protagonistas de este proceso son las Instituciones de Educación Superior y las comunidades académicas. La acreditación en Colombia como ya se mencionó, es voluntaria; las instituciones han decidido comprometerse con ella haciendo uso de su autonomía y de su capacidad reflexiva y crítica.

Para el proceso de evaluación externa, el CNA cuenta con un número amplio de pares académicos nacionales e internacionales. Muchos de los académicos y los profesionales más prestigiosos del país están comprometiendo con el proceso. La legitimidad de la evaluación externa, y por lo tanto de la acreditación en Colombia, depende en buena parte del reconocimiento de la autoridad académica de los pares.

El CNA mantiene contacto con las instituciones de educación superior y particularmente con las que actualmente realizan su autoevaluación. Algunas de ellas contribuyen de manera importante en la labor pedagógica del Consejo exponiendo ante los colegas de otras instituciones sobre los métodos empleados y sobre los problemas encontrados.

Hasta la fecha han recibido acreditación cerca de 400 programas académicos, 14 han obtenido renovación de la acreditación y 10 instituciones han sido acreditadas. Cerca 70 programas no han sido acreditados y han recibido una serie de recomendaciones de mejoramiento. En este momento aproximadamente 350 programas se encuentran en alguna fase del proceso y 7 IES están en proceso de acreditación institucional. De las 325 IES que existen en el país incluyendo universidades e instituciones técnicas, tecnológicas y universitarias tanto oficiales como privadas, alrededor de 120 están vinculadas al Sistema Nacional de Acreditación en el sentido de que al menos han recibido visita de apreciación de condiciones iniciales. El número de programas acreditado es importante pero representa algo menos que el 10% de los programas académicos que funcionan en Colombia. Información detallada se puede encontrar en la página web del CNA.

Como fruto de su trabajo el CNA ha elaborado y publicado una gran cantidad de documentos, lineamientos, guías para los procesos de evaluación y acreditación de programas e instituciones. Igualmente ha generado con ayuda de la comunidad académica y asociaciones indicadores para los procesos de acreditación institucional, para instituciones técnicas y tecnológicas, para educación a distancia o virtual, para programas del área de la salud, programas de educación, programas de ingeniería etc.

Desde el comienzo el CNA se ha relacionado estrechamente con las IES, con diferentes asociaciones y con la comunidad académica en general, generándose una confianza mutua, lo que es muy importante en este tipo de procesos.

El CNA mantiene estrechas relaciones con agencias de acreditación de la mayoría de países de América Latina, es cofundador de la Red Iberoamericana de Acreditación de la Calidad de la Educación Superior RIACES y es miembro de la red internacional de agencias para el aseguramiento de la calidad de la educación superior INQAAHE. Así mismo el CNA ha participado en asesorías en diferentes países de América Latina.

Actualmente el CNA participa junto con la Asociación Colombiana de Universidades ASCUN, con el MEN y con diferentes universidades en los proyectos 6x4 UEALC un diálogo universitario, promovido por CENEVAL y la red Columbus y en el proyecto Tuning para América Latina.

3. Lecciones aprendidas e impacto de la Acreditación

La educación superior es la gran beneficiada del proceso de acreditación. Puede decirse que comienzan a cumplirse los objetivos que fueron propuestos, pues es evidente el mejoramiento cualitativo que se da en la institución como un todo a lo largo del proceso de la autoevaluación. La identificación y puesta en evidencia de las debilidades conduce, en la mayoría de los casos, a acciones de mejoramiento. Se trata de realizar una evaluación rigurosa de la calidad para lograr la acreditación de un programa, pero es la institución de manera global la que comienza a someterse a examen en el proceso de autoevaluación y es la institución como un todo la que es susceptible de mejoramiento en ese proceso.

La discusión pública de los contenidos de la Misión y del Proyecto Institucional, y el trabajo colectivo que implica la

realización de la autoevaluación y la legitimación interna de todo el proceso, fortalecen visiblemente los lazos que dan identidad a la comunidad universitaria e intensifican los sentimientos de pertenencia, mejorando el clima institucional y dando mayor sentido al trabajo de cada uno dentro del proyecto colectivo.

Entre los aspectos importantes resultado del aprendizaje en todo el proceso se puede mencionar:

La acreditación está contribuyendo permanentemente a la difusión y apropiación institucional de una cultura de la evaluación y de la calidad que hace públicamente visibles y comparables las condiciones en las cuales se presta el servicio de la educación superior y que promueve el mejoramiento cualitativo.

El criterio de transparencia en todos los momentos del proceso es fundamental para asegurar la confianza de las instituciones. La aplicación de este criterio es la autoevaluación institucional que asegura la necesaria participación de la comunidad académica y permite reconocer a tiempo las contradicciones y limar las asperezas. En particular, resulta prioritario definir claramente y de antemano los principios y pautas del proceso.

En la medida en que se da el diálogo entre los responsables de la autoevaluación de los programas ya acreditados y los responsables de la autoevaluación de nuevos programas que entran al proceso, el intercambio de instrumentos y de experiencias evita la repetición de los errores y hace más eficaz el trabajo reduciendo el tiempo de la autoevaluación y haciendo más fácil la determinación de debilidades y fortalezas.

Los pares son la garantía de legitimidad del proceso. Su selección cuidadosa a partir del banco de pares académicos que se amplía permanentemente con el apoyo de la comunidad académica nacional e internacional permite integrar equipos académicos que encuentran en la inducción y en la capacitación en aspectos relacionados con el modelo y con los aspectos metodológicos, espacios de reflexión que fortalece el acercamiento de la visión externa a la calidad de programas e instituciones. Solo los miembros de las comunidades académicas, están en condiciones de juzgar como conocedores del saber y expertos, al programa académico o a las instituciones de educación superior.

Aunque las evaluaciones externas y, en particular, las visitas a las instituciones son espacios de intercambio de experiencia entre los pares, resulta útil además realizar encuentros o seminarios en donde los pares experimentados puedan aportar sus conocimientos a los pares potenciales.

La experiencia obtenida en la evaluación externa hace posible que el trabajo de los pares sea cada más cualificado y que en los equipos de evaluadores externos unos aprendan de los otros y se vaya construyendo una cierta experiencia, aunque no se pretende trabajar con profesionales de la evaluación.

Las discusiones internacionales entre pares permiten al país aprender de los otros, aprovechar el acceso a las comunidades académicas y eventualmente lleva a acordar políticas de reconocimiento para la movilización de títulos sobre la base de acreditaciones nacionales exigentes.

Es fundamental para asegurar la legitimidad del proceso y para hacer más objetiva la decisión sobre la acreditación, dar en forma continua oportunidad a las instituciones de plantear sus puntos de vista frente a la evaluación externa. La respuesta institucional al informe de los pares no sólo aporta nuevos elementos a la decisión, sino que se constituye en una evaluación de la tarea realizada por los evaluadores externos.

El trabajo institucional para corregir las debilidades señaladas en el proceso de acreditación y para asegurar la renovación de la misma (cuando ya se ha logrado para un periodo de tiempo dado) o para obtenerla (luego de un intento fallido de alcanzarla) contribuyen a mejorar cualitativamente los programas y las instituciones.

Resulta importante crear espacios para el intercambio de experiencias de acreditación entre instituciones tanto nacionales como internacionales.

La definición de estímulos para programas e instituciones que se ha iniciado debe continuar precisando el modo como la acreditación será tenida en cuenta en los procesos de asignación de recursos para la investigación, la capacitación docente y el apoyo a estudiantes de alto rendimiento y baja economía.

Quizás la ganancia más importante en el largo plazo es la aparición y consolidación de una cultura de la evaluación

de la educación superior en el país, la comprensión de que esta evaluación no es un mecanismo destinado a agotarse en premios o castigos externos sino una mirada crítica que por su naturaleza misma corresponde precisamente a la académica y no solo tiene como resultado el mejoramiento local de lo que se evalúa sino que afecta la comprensión misma de los procesos pedagógicos y la dinámica general del trabajo académico.

Es importante desarrollar mecanismos para hacer visibles los resultados positivos del proceso y para hacer la publicidad necesaria del mismo, finalmente un código explícito de ética, que regula la actuación de los miembros del CNA y de los pares académicos resulta imprescindible para mantener transparencia y legitimidad de la acreditación.

Es importante señalar que el proceso de acreditación ha contribuido a fortalecer la autonomía universitaria, la gobernabilidad en el seno de las instituciones, las actividades de planeación y de renovación curricular. Ha contribuido significativamente a fortalecer los sistemas de información, el proceso de internacionalización de las universidades y en general la cooperación a nivel interno y con entidades externas.

El modelo de evaluación del CNA es dinámico y el CNA está en todo momento atento a examinar las tendencias en educación superior, así como en evaluación y acreditación lo que le ha permitido recoger lo útil y ser a la vez protagonista en esta materia en el concierto Iberoamericano.

BIBLIOGRAFÍA

* En la preparación de este documento se han usado los documentos del CNA. Se pueden encontrar en la página: www.cna.gov.co. Se encuentran enlaces a otras agencias de acreditación.

* Educación Superior, Calidad y Acreditación. Tres tomos. Editado por el CNA. Se encuentra una amplia presentación de diversos modelos de diferentes países. (2003).

* Educación Superior. Convergencia entre América Latina y Europa. J. G. Mora, N. Fernández L. (ed). Proyecto alfa-acro. Universidad Tres de Febrero. (2005).

* El Impacto de los Procesos de Autoevaluación de la Educación Superior en Colombia. Grupo de las 10 Universidades. Convenio Andrés Bello. (2005). En las publicaciones del CAB existen otros volúmenes sobre acreditación.

* Autoevaluación Universidad Nacional. Conceptos y Procesos. Universidad Nacional de Colombia (2002).

PROPUESTA DE ESTÁNDARES DE CALIDAD PARA LAS CARRERAS AGROPECUARIAS DE LA REGIÓN ANDINA

Ing. Rosmary López T.
CONEA - Ecuador

1. INTRODUCCIÓN

La presente propuesta de estándares de calidad para la evaluación y la acreditación de carreras agropecuarias expresa el estado de avance de la elaboración de estos estándares en la Dirección de Evaluación del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior del Ecuador, CONEA.

De acuerdo con la normativa jurídica ecuatoriana, el CONEA, entre sus funciones, debe establecer las características y estándares de calidad para los procesos de evaluación y acreditación de las instituciones, las carreras y los programas (Art. 93 de la Ley Orgánica de Educación Superior y Art. 25 del Reglamento General del Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación). En consecuencia, entre las acciones que debe llevar a cabo el CONEA está el establecimiento de estándares de calidad que serán los parámetros para la acreditación de la calidad de las carreras agropecuarias de las universidades ecuatorianas.

Junto a ello, la V Reunión del Foro, celebrada en Quito entre el 27 y 29 de octubre de 2004, encomendó al CONEA la elaboración de una propuesta de estándares que pudiesen servir de pauta en procesos de evaluación y acreditación de las carreras agropecuarias de la Región Andina.

El proceso de elaboración de los estándares, hasta llegar a sus versiones definitivas, implica la combinación de propuestas técnicas, preparadas por expertos, y su discusión y socialización en los medios académicos. En



esta línea, la Dirección de Evaluación del CONEA ha mantenido consultas en el ámbito universitario ecuatoriano y ha realizado una investigación sobre los estándares de calidad para la acreditación de carreras de agronomía propuestos para la Región Centroamericana, los países signatarios del MERCOSUR, y los establecidos por organismos y agencias nacionales, así como sobre los modelos de evaluación y acreditación de los países de la Región.

En el proceso de preparación de los estándares, se llevó a cabo el Taller para la implementación del proyecto: "Determinación de estándares de calidad para la acreditación de carreras agropecuarias para las universidades de la Región Andina", realizado en Quito, durante los días 11, 12 y 13 de abril del 2005, se contó con la participación de expertos de la CONEAU, de Argentina, COMEAA de México, CNA de Colombia, Colegio Nacional de Ingenieros Agrónomos del Ecuador CONIA, del IICA, FAO y del CONEA. Luego, el 28 de octubre, se realizó el Taller: Análisis de estándares de

calidad para evaluar a las carreras agropecuarias de las universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador", que contó con la participación de decanos, Profesores y directivos del Consejo Nacional de Facultades de Ciencias Agropecuarias del Ecuador (CONFCA). En este Taller, la propuesta de la Dirección de Evaluación del CONEA se sometió a un primer análisis. Las distintas observaciones y sugerencias han sido incorporadas a la nueva versión.

El propósito fundamental de esta presentación ante la VI Reunión es someter la propuesta a conocimiento, discusión y análisis de los participantes, momento que reviste particular importancia en el proceso de elaboración de los estándares dada la alta representatividad técnica de esta Reunión. Los planteamientos que en ella se recojan alimentarán de manera significativa a nuestra propuesta, cuya validez depende de los consensos que puedan alcanzarse en el ámbito académico.

2. PROPÓSITO.

A través de la evaluación y acreditación se aspira a mejorar los niveles de calidad de los profesionales de las carreras agropecuarias de que egresan de las universidades de la Región Andina.

3. OBJETIVO.

En una primera instancia se pretende diseñar estándares de calidad para las carreras agropecuarias para las universidades y demás Centros de Educación Superior de los países de la Región Andina.

4. ACTIVIDADES.

Conforme lo establece el Proyecto presentado en el V Foro realizado en Quito, inicialmente deben definirse los estándares de calidad para las carreras agropecuarias de las universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador, para luego ponerlas a consideración de los organismos nacionales de acreditación de los países de la Región Andina; y es en este sentido en el que se han realizado las siguientes actividades:

* Recolección de bibliografía

Noviembre del 2004 - Marzo del 2005,

* Reunión Consultiva de Expertos del CONEAU, CNA, COMEAA, CONEA, CONFCA, CONIA, IICA, FAO, Quito, Abril del 2005

* Elaboración de la propuesta de estándares

Marzo - Octubre del 2005

* Validación por parte del CONFCA, Gremios profesionales, organismos internacionales.

Quito, 28 de octubre 2005

1. FASES DEL PROCESO EVALUACIÓN-ACREDITACIÓN.

La Ley Orgánica de Educación Superior LOES, Ley 16 Registro Oficial No 77 del 15 de mayo del 2000) en su Art. 90, establece que las fases del proceso de evaluación son: la Autoevaluación institucional, la evaluación externa y la acreditación; consecuentemente las mismas fases serán consideradas para el proceso de evaluación y acreditación de las carreras agropecuarias en el Ecuador.

6. MODELO DE AUTOEVALUACION DE CARRERAS AGROPECUARIAS.

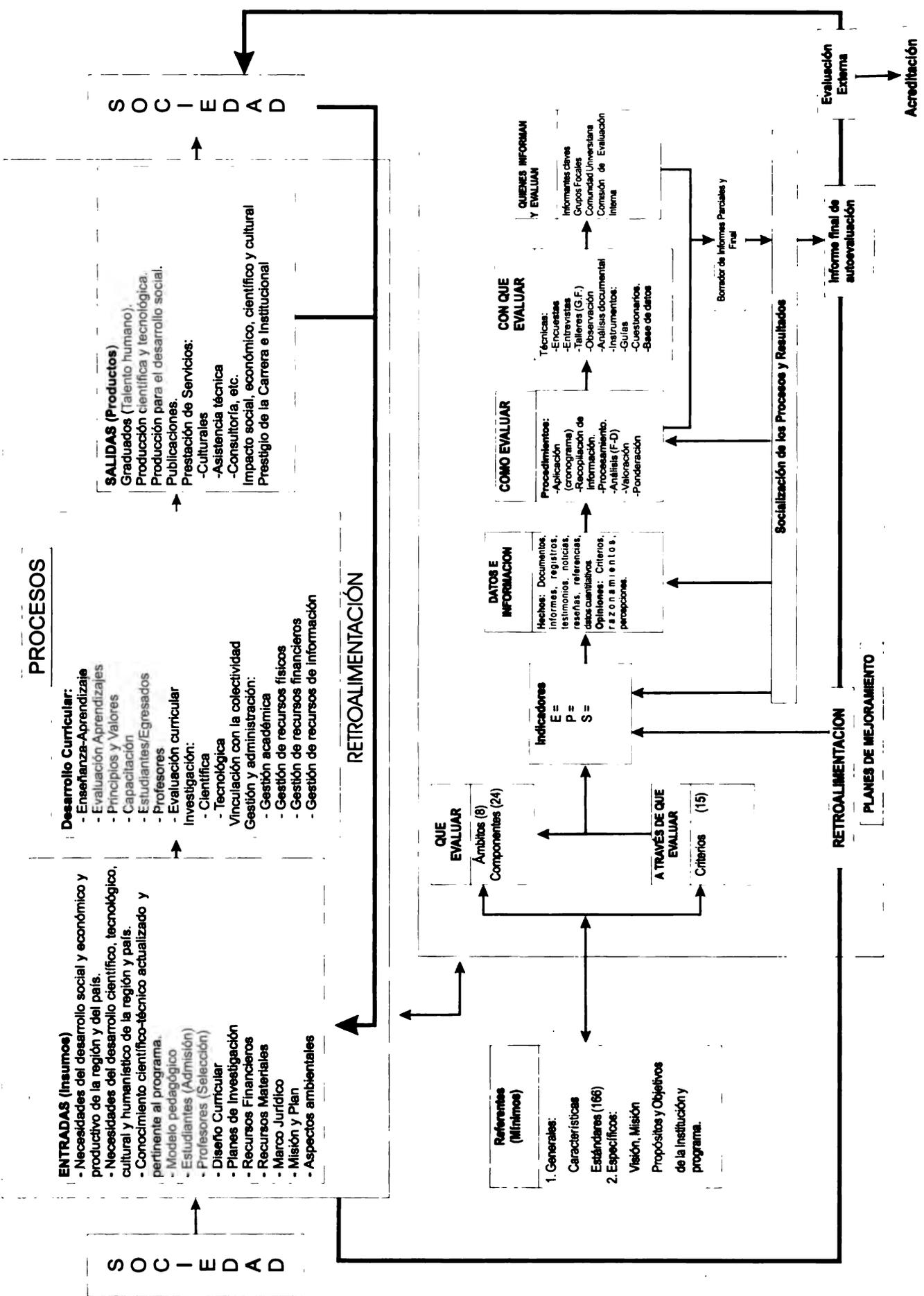
Tomando en consideración las particularidades que presentan las carreras agropecuarias, el presente modelo ha tomado como referencia los aprobados por el CONEA tanto para la Autoevaluación Institucional (Registro Oficial No.: 218, 25 de noviembre del 2003), como para la Autoevaluación de los Programas de Posgrado (Registro Oficial No 387, 28 de julio del 2004).

Es un modelo sistémico, toda vez que todos sus elementos se interrelacionan e interactúan permanentemente entre sí, además porque permite una vinculación directa con el medio externo.

El modelo considera a las características y estándares de calidad como referentes básicos de calidad y a la misión, visión, y propósitos y objetivos de la carrera como referentes de calidad generales, los cuales permiten identificar tanto el objeto a evaluar como la perspectiva desde la cual evaluar.

El objeto a evaluar está referido a las funciones (4), ámbitos (8) y componentes (24), en cambio la perspectiva de la calidad del objeto a evaluar está definida por los criterios (15).

Considera la elaboración del Informe de Autoevaluación con sus propias características y lo vincula con los procesos de Evaluación Externa y Acreditación.



FUNCIONES	ÁMBITOS	COMPONENTES
1. DOCENCIA	1. TALENTOS HUMANOS	<ul style="list-style-type: none"> • ESTUDIANTES (Admisión, permanencia, número, dedicación, actividad extracurricular) • GRADUADOS (Modalidades de Graduación, Titulación, seguimiento, inserción laboral) • PROFESORES (Selección, permanencia, desempeño, educación continua, producción de material docente, evaluación del desempeño) • PERSONAL DE APOYO
	2. CURRÍCULO (Proyecto Educativo)	<ul style="list-style-type: none"> • MODELO EDUCATIVO • PLAN DE ESTUDIOS (Demanda social, perfil profesional, campo ocupacional, competencias profesionales, estructura curricular, programas de asignaturas, guías didácticas) • PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE (Metodología, prácticas y pasantías, tutorías interdisciplinarias, evaluación de los aprendizajes) • EVALUACIÓN CURRICULAR (Modelo, coherentes con los planes de mejora)
2. INVESTIGACIÓN	3. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	<ul style="list-style-type: none"> • INVESTIGACIÓN FORMATIVA • INVESTIGACIÓN GENERATIVA
3. VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD	4. ENTORNO	<ul style="list-style-type: none"> • INSTITUCIONAL • ÁREA DE INFLUENCIA (Contexto) • COOPERACIÓN
	5. IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> • INTERNO • EXTERNO
4. GESTIÓN ADMINISTRATIVA	6. ORGANIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • RELACIÓN CON LA MISIÓN Y PLAN INSTITUCIONAL • MISIÓN Y PLAN OPERATIVO DE LA CARRERA • ESTRUCTURA Y NORMATIVA
	7. GESTIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • GESTIÓN ACADÉMICA (Dirección, registro, logística, relaciones interpersonales, promoción y difusión) • GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS (Infraestructura, laboratorios, equipamiento y materiales) • GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS (Presupuesto y administración financiera) • GESTIÓN DE RECURSOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (Informática y Biblioteca)
	8. BIENESTAR	<ul style="list-style-type: none"> • POLÍTICAS DE BIENESTAR • BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO

7. EL OBJETO DE LA EVALUACIÓN

La Constitución de la República del Ecuador, contempla tres funciones sustantivas de la Educación Superior: la docencia, la investigación y la vinculación con la colectividad; adicionalmente el CONEA considera a la Gestión Administrativa como una función de apoyo a las anteriores.

8. LA CALIDAD DEL OBJETO A EVALUAR.

En el Glosario e la RIACES (Abril del 2005), se define como criterio, a la condición que debe cumplir un indicador o atributo en virtud de su evidencia como punto de partida para la emisión de juicios de valor. Para el caso de las carreras agropecuarias en el Ecuador, en el presente Documento de Trabajo se han establecido inicialmente quince criterios, los cuales pueden variar en la etapa de validación.

Los criterios considerados son: existencia, adecuación, vigencia, transparencia, equidad, integridad, universalidad, eficiencia, eficacia, pertinencia, coherencia, relevancia, práctica de valores, impacto, y sostenibilidad

9. ESTÁNDARES DE CALIDAD PARA LAS CARRERAS AGROPECUARIAS

FUNCIÓN: DOCENCIA

I. ÁMBITO: TALENTOS HUMANOS COMPONENTE 1: ESTUDIANTES

ESTÁNDARES:

1.1 Que la carrera tenga y aplique políticas y mecanismos de admisión, permanencia y dedicación estudiantil en correspondencia con la naturaleza de la carrera, la orientación profesional, el proyecto académico y el Sistema Nacional de Admisión y Nivelación.

1.2 Que la carrera tenga y ejecute una política que defina el número de estudiantes a ser admitidos, en concordancia con el profesorado, los recursos académicos y físicos disponibles, de manera que se garantice una atención pedagógica eficiente y elevados niveles de permanencia.

1.3 Que la carrera tenga claramente definido y difundido el perfil deseable del estudiante que ingresa, en términos de conocimiento, habilidades, actitudes, vocación, intereses y requisitos de escolaridad.

1.4 Que los estudiantes participen en los órganos colegiados de la carrera.

1.5 Que la carrera incentive la participación de los estudiantes en organismos de gobierno estudiantil.

1.6 Que en la carrera se ejecuten actividades extracurriculares tales como: académicas, culturales, artísticas y deportivas que contribuyan a la formación integral de los estudiantes.

1.7 Que la carrera facilite el ingreso y permanencia de los estudiantes con discapacidad física.

1.8 Que la carrera tenga definidos y en aplicación los criterios para el diseño, desarrollo y sustentación de tesis y trabajos de graduación.

COMPONENTE 2: GRADUADOS

ESTÁNDARES:

2.1 Que la carrera tittle a sus estudiantes en el tiempo previsto en la normativa vigente.

2.2 Que la carrera tenga y aplique procedimientos para la presentación de trabajos de titulación y designación de tribunales de grado.

2.3 Que la carrera ejecute un programa de seguimiento a los graduados, cuyos resultados permitan mejorar la calidad y pertinencia del currículo.

2.4 Que la carrera tenga y aplique políticas que contribuyan a la inserción de sus graduados en el mercado laboral de su área disciplinaria.

COMPONENTE 3: PROFESORES

ESTÁNDARES:

3.1 Que la carrera o unidad académica tenga y aplique procedimientos que regulen la selección, promoción, estímulos, permanencia y renovación generacional de los profesores.

3.2 Que en la carrera, al menos el 30 % de los profesores tengan estudios de maestría y/o doctorado en disciplinas afines a la misma.

3.3 Que la carrera o unidad académica tenga y aplique un escalafón docente de conformidad con la normativa correspondiente.

3.4 Que la carrera posea en su planta de profesores, al menos el 40% a tiempo completo.

3.5 Que los profesores de la carrera, al inicio del curso, pongan a disposición de los estudiantes el plan de curso, guías didácticas y bibliografía para el desarrollo del mismo.

3.6 Que los profesores de la carrera alcancen elevadas calificaciones en los procesos de evaluación del desempeño.

3.7 Que la asistencia a clases de los profesores de la carrera, sea mayor al 80% con respecto a lo programado.

3.8 Que los profesores de la carrera estén categorizados

de acuerdo al reglamento, en concordancia con su formación, desempeño y experiencia profesional.

3.9 Que la carrera o unidad académica reconozca a los Profesores el derecho de acceder a licencias con o sin sueldo, según la ley.

3.10 Que la carrera tenga políticas de asignación de trabajo docente que consideren: actividades de docencia, investigación, gestión institucional y vinculación con la colectividad.

3.11 Que en la carrera la planta académica promedie al menos tres años de experiencia directa con productores agropecuarios y/o empleadores (no educación).

3.12 Que la carrera asigne el trabajo a sus profesores de acuerdo a su formación, capacitación, perfil y experiencia profesional.

3.13 Que en la carrera todas las asignaturas, o módulos profesionalizantes o de ejercicio profesional directo, sean impartidas por profesionales afines a la carrera o bien por quienes demuestren las capacidades necesarias para ello.

3.14 Que durante el período de ejecución de la carrera, los profesores publiquen los resultados de su producción intelectual.

3.15 Que la carrera contemple la participación por parte de los profesores en tutorías de acuerdo a la planificación curricular en los últimos cinco años.

3.16 Que la carrera o la unidad académica tenga y ejecute programas de capacitación para el mejoramiento continuo de los Profesores, sincronizado con las necesidades cambiantes de la misma.

3.17 Que la carrera o la unidad académica tenga en ejecución convenios con los sectores público y privado para el desarrollo del programa de educación continua que incluya pasantías e intercambio para sus Profesores.

3.18 Que la carrera tenga un número mínimo de profesores con formación técnica y capacitación docente coherente con el proyecto académico.

3.19 Que la carrera tenga y aplique políticas y procedimientos para la realización de estudios de posgrado, estancias, año sabático, formación de nuevos Profesores, de reemplazos, etc.

3.20 Que en la carrera los profesores deben haber participado anualmente por lo menos en un curso de actualización profesional o de docencia, o bien en congresos de su especialidad en calidad de ponentes.

3.21 Que la carrera o unidad académica tenga estrategias para promover y divulgar la producción de material de apoyo a la labor docente.

3.22 Que los Profesores de la carrera tengan producción científico – técnica (mínimo una publicación anual por docente)

3.23 Que la carrera tenga y aplique un sistema de evaluación anual del desempeño docente.

COMPONENTE 4: PERSONAL DE APOYO

ESTÁNDARES:

4.1 Que la carrera o unidad académica tenga y aplique un sistema de selección, promoción, estímulos, permanencia y evaluación del desempeño del personal de apoyo.

4.2 Que la cantidad, distribución y nivel de formación del personal no docente de la carrera sea suficiente para atender las necesidades del proyecto académico.

4.3 Que en la carrera exista y se aplique un programa de capacitación del personal no docente.

II. ÁMBITO: CURRÍCULO (Proyecto Educativo)

COMPONENTE 5: MODELO EDUCATIVO

ESTÁNDARES:

5.1 Que la carrera tenga y ejecute un modelo educativo que oriente las fases de planificación, ejecución y evaluación curricular.

5.2 Que la carrera tenga mecanismos para la discusión, actualización y difusión del modelo educativo en la comunidad educativa.

COMPONENTE 6: PLAN DE ESTUDIOS

ESTÁNDARES:

6.1 Que la carrera haya realizado un estudio de necesidades de recursos humanos que sustenten su oferta académica.

6.2 Que la carrera cuente con un diseño curricular basado en estudios de las necesidades sociales y las competencias profesionales pertinentes.

6.3 Que la carrera haya definido en su diseño curricular el perfil profesional del graduado en términos de conocimientos, habilidades o destrezas, aptitudes, valores, etc. en correspondencia con la misión y objetivos de la carrera y las funciones que se espera desempeñe en la vida profesional.

6.4 Que la carrera al redactar el perfil del graduado lo haga en términos de las capacidades mínimas satisfactorias que se compromete a formar y no una descripción de características deseables que nadie se compromete a generar, obtener y verificar.

6.5 Que la carrera para la elaboración de su perfil profesional tome en cuenta la opinión de los graduados, estudiantes, académicos, empleadores y actores de la sociedad civil.

6.6 Que la carrera en su diseño curricular tenga definido el campo ocupacional del graduado.

6.7 Que en el diseño curricular de la carrera estén claramente definidas las competencias profesionales del graduado, con énfasis en la problemática del sector agroalimentario y de los recursos naturales.

6.8 Que en la carrera, el conocimiento científico y tecnológico enunciado en el programa de estudios se corresponda con las competencias necesarias para el ejercicio profesional establecido en el perfil.

6.9 Que en la carrera, los planes y programas de estudio guarden correspondencia con el modelo educativo.

6.10 Que en la carrera, la organización curricular (mapa curricular) tenga una adecuada secuencia y coherencia en función de los objetivos, metodologías, contenidos y bibliografía de las asignaturas o módulos.

6.11 Que el plan de estudios de la carrera contenga una estructura curricular requerida para lograr el perfil profesional, considerando la estructuración de los conocimientos y la organización de las experiencias de aprendizaje.

6.12 Que el plan de estudios de la carrera contemple créditos académicos con su peso específico asignados a asignaturas obligatorias, electivas y cursos libres orientados a ampliar la formación.

6.13 Que el currículo de la carrera incluya en las primeras etapas, un fuerte componente de conocimientos básicos y esenciales aplicables al campo profesional del futuro graduado, dejando para etapas posteriores la especialización profesional.

6.14 Que el plan de estudios de la carrera sea flexible y considere un mínimo de 20% de cursos, horas o créditos optativos dentro del total de actividades incluidas dentro del currículo.

6.15 Que en el plan de estudios de la carrera en sus primeras etapas no se incluyan asignaturas o contenidos con temáticas y niveles que sean repetición de los contenidos del bachillerato.

6.16 Que el diseño curricular de la carrera contenga la totalidad de los programas analíticos de estudios de los cursos previstos en el plan de estudios, los cuales han de contener y describir claramente: objetivos, contenidos, actividades de enseñanza y aprendizaje, bibliografía actualizada, forma de evaluación de los aprendizajes, recursos necesarios, cronograma de actividades y productos esperados.

6.17 Que los contenidos de las diferentes asignaturas o mó-

dulos de la carrera no se repitan y que los mismos sean congruentes con los enunciados del perfil profesional

6.18 Que en el plan de estudios de la carrera, las ciencias básicas estén enfocadas a la solución de problemas de los productores, cubran un mínimo de 2 semestres y prevean el uso de la computadora. Comprenderán alrededor del 15% del programa.

6.19 Que en el plan de estudios de la carrera, las ciencias específicas deberán orientarse a la aplicación creativa del conocimiento. Comprenderán alrededor del 30% del programa.

6.20 Que en el plan de estudios de la carrera, las ciencias profesionales estén orientados a manejar racionalmente, con respecto al medio ambiente los sistemas de producción agropecuarios. Comprenderán alrededor del 35% del programa.

6.21 Que en el plan de estudios de la carrera se incluyan contenidos de ciencias de formación general que habrán de guardar un balance adecuado entre estas áreas para que no sean cursos desvinculados de la producción agropecuaria. Comprenderán 20% del plan.

6.22 Que los cursos teóricos prácticos de la carrera consideren en su conjunto un mínimo del 40% de prácticas, considerando actividades dentro del campus, en laboratorios y/o talleres, en campos experimentales, en las comunidades rurales y con productores.

6.23 Que la carga horaria de la carrera esté en función del logro del perfil profesional propuesto, adecuación que corresponde a un mínimo de 3000 horas reloj.

6.24 Que el currículo de la carrera sea flexible a efectos de que se pueda elegir y aplicar distintas estrategias pedagógicas.

6.25 Que la carrera tenga y aplique un sistema de reconocimiento académico de actividades no contenidas en el plan de estudios o realizadas en otras instituciones por parte de los estudiantes.

6.26 Que la carrera posea mecanismos eficaces para el rediseño o actualización permanente del currículo.

6.27 Que en el currículo de la carrera se incluyan contenidos para la formación en principios y valores.

COMPONENTE 7: PROCESO ENSEÑANZA – APRENDIZAJE

ESTÁNDARES:

7.1 Que el currículo de la carrera propicie la formación de un espíritu emprendedor, creativo y autogestionario de los estudiantes.

7.2 Que el currículo la carrera tenga correspondencia entre el modelo pedagógico, el desarrollo de los contenidos del plan de estudios y las metodologías de enseñanza propuestas.

7.3 Que en la carrera los Profesores y estudiantes estén integrados a procesos de investigación y vinculación con la colectividad en forma multi e interdisciplinar.

7.4 Que la carrera desarrolle procesos de aprendizaje innovadores y tecnologías educativas que aseguren una formación adecuada a las necesidades sociales y a las competencias profesionales.

7.5 Que en el proceso enseñanza – aprendizaje de la carrera exista trabajo cooperativo entre Profesores y estudiantes.

7.6 Que la carrera considere acciones de apoyo para los estudiantes rezagados (irregulares).

7.7 Que en la carrera, la asistencia de los estudiantes a clases tanto teóricas como prácticas sea como mínimo un 80%.

7.8 Que la carrera tenga establecido y en ejecución un sistema de tutorías para los estudiantes.

7.9 Que la carrera tenga y ejecute políticas para que sus estudiantes realicen prácticas y pasantías en diversas organizaciones relacionadas con el sector agropecuario.

7.10 Que en la carrera, para la enseñanza práctica se considere diversas modalidades organizadas, amplias y sistemáticas, procurando la gradualidad en el acercamiento al objeto de aprendizaje y la necesaria diversificación de experiencias de acuerdo con el perfil del futuro graduado.

7.11 Que la carrera tenga y aplique políticas, estructuras y espacios académicos institucionales para el tratamiento interdisciplinario de problemas, ligados a la misma.

7.12 Que la carrera tenga y aplique un sistema de evaluación de los aprendizajes acorde con sus fines, objetivos, metodología y modelo educativo respectivo.

7.13 Que el sistema de evaluación de los aprendizajes de la carrera incluya criterios de transparencia y equidad.

COMPONENTE 8: EVALUACIÓN CURRICULAR

ESTÁNDARES:

8.1 Que la carrera tenga y aplique un sistema de evaluación curricular periódica donde participen autoridades académicas, Profesores, estudiantes, graduados, gremios de profesionales, productores y empleadores.

8.2 Que los resultados de la evaluación curricular de la carrera orienten la implementación de acciones de mejora consistentes con los planes de desarrollo institucional.

8.3 Que la carrera cumpla las actividades educativas programadas: obligatorias, complementarias, multidisciplinarias, las desarrolladas en el medio rural, sectores agroindustrial, aerocomercial, agroalimentario y alimentario.

FUNCIÓN: INVESTIGACIÓN**III. ÁMBITO: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
COMPONENTE 9: INVESTIGACIÓN FORMATIVA****ESTÁNDARES:**

- 9.1 Que la carrera o unidad académica sea parte de una estructura organizacional y reglamentaria adecuada para el desarrollo de la investigación.
- 9.2 Que la carrera haya identificado los principales requerimientos que tiene el desarrollo de la región y el país, y los vincule con la investigación tecnológica.
- 9.3 Que la carrera tenga definidas y en aplicación un plan de investigación con políticas, líneas y procedimientos de investigación, innovación, desarrollo y transferencia tecnológica en correspondencia con el proyecto académico y los requerimientos de la región y el país.
- 9.4 Que la investigación formativa que se realiza en la carrera se derive de las competencias profesionales respectivas, en la cual participen profesores y estudiantes.
- 9.5 Que el personal docente de la carrera realice y participe en procesos de investigación.
- 9.6 Que la investigación que se realiza en la carrera cuente con el apoyo de convenios e intercambios con instituciones gubernamentales, organizaciones no gubernamentales, empresas, organizaciones de productores o de empleadores.
- 9.7 Que los resultados de la investigación sean tomados en cuenta para fortalecer los procesos de enseñanza – aprendizaje y el rediseño curricular.

COMPONENTE 10: INVESTIGACIÓN GENERATIVA**ESTÁNDARES:**

- 10.1 Que la carrera ejecute proyectos de investigación generativa, los cuales estén en correspondencia con la misión y plan institucional y los requerimientos de la región y el país.
- 10.2 Que la carrera cuente con recursos de información, equipamiento y laboratorio para la investigación, innovación, desarrollo y transferencia tecnológica.
- 10.3 Que la carrera difunda a través de revistas indexadas y especializadas, los resultados de la investigación.
- 10.4 Que la carrera organice al menos un encuentro científico local al año, uno nacional cada tres años y uno internacional cada cinco años; estos dos últimos pueden compartir los créditos de organización con otras instituciones educativas o de investigación.
- 10.5 Que la carrera participe en los programas nacionales de investigación en ciencia y tecnología.
- 10.6 Que en la carrera exista y se aplique un sistema de se-

guimiento y evaluación permanente de la investigación.

FUNCIÓN: VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**IV. ÁMBITO: ENTORNO****COMPONENTE 11: INSTITUCIONAL****ESTÁNDARES:**

- 11.1 Que la carrera cuente con políticas que la vinculen con el medio social en base a los requerimientos de la institución y del entorno.
- 11.2 Que la carrera realice asesorías y consultorías para el medio externo que contribuyan y fortalezcan el desarrollo institucional.

COMPONENTE 12: ÁREA DE INFLUENCIA (Contexto)**ESTÁNDARES:**

- 12.1 Que la carrera cuente con estudios de diagnóstico del entorno que permitan orientar su desarrollo.
- 12.2 Que la carrera en sus procesos de planificación y desarrollo tome en cuenta las opiniones del sector productivo, instituciones gubernamentales y no gubernamentales.
- 12.3 Que la carrera participe en la realización de campañas referentes al área profesional, en actividades de servicio social u otras complementarias.

COMPONENTE 13: COOPERACIÓN**ESTÁNDAR:**

- 13.1 Que la carrera mantenga convenios de colaboración con instituciones, organizaciones y empresas relacionadas con el área.
- 13.2 Que la carrera mantenga relaciones académicas con comunidades científicas, tecnológicas y culturales.
- 13.3 Que la carrera participe en actividades de intercambio académico de alumnos y profesores con otras institucionales nacionales y/o del extranjero.
- 13.4 Que la carrera colabore con organismos, comités o comisiones de los sectores público y privado con asesorías y/o prácticas profesionales.

V. ÁMBITO: IMPACTO**COMPONENTE 14: INTERNO****ESTÁNDAR:**

- 14.1 Que el medio interno de la carrera exprese su satisfacción respecto de la trascendencia y coherencia de su misión y plan operativo en relación con la misión institucional.
- 14.2 Que la comunidad educativa de la carrera reconozca

que los directivos Profesores, estudiantes y administrativos demuestran honestidad, responsabilidad y solidaridad con los procesos que son de su competencia.

COMPONENTE 15: EXTERNO

ESTÁNDAR:

15.1 Que el entorno, compuesto por empleadores (sector público, organizaciones no gubernamentales, empresarios, organizaciones de la sociedad civil) exprese su satisfacción respecto del desempeño de los graduados de la carrera.

15.2 Que los graduados de la carrera expresen su satisfacción con la formación teórico-práctica recibida (conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas) porque contribuye a un desempeño profesional de calidad.

15.3 Que el entorno exprese su satisfacción respecto a la cobertura de matrícula y oferta académica de la carrera en función de los requerimientos sociales.

15.4 Que la comunidad exprese su satisfacción respecto del trabajo que cumple la carrera a través de la formación profesional, la investigación científica y la vinculación con la colectividad.

15.5 Que la carrera tenga prestigio en el ámbito científico y tecnológico.

15.6 Que la carrera incida positivamente en los procesos de desarrollo económico-social del entorno.

15.7 Que la carrera contribuya a la promoción de la cultura local y nacional.

15.8 Que el medio externo de la carrera exprese su satisfacción respecto de la práctica permanente de principios y valores éticos por parte de los integrantes de la misma

FUNCIÓN: GESTIÓN ADMINISTRATIVA

VI. ÁMBITO: ORGANIZACIÓN

COMPONENTE 16: RELACIÓN CON LA MISIÓN Y PLAN INSTITUCIONAL

ESTÁNDAR:

16.1 Que la carrera este en correspondencia con la misión, objetivos y políticas de la institución.

COMPONENTE 17: MISIÓN Y PLAN OPERATIVO DE LA CARRERA

ESTÁNDARES:

17.1 Que la carrera cuente con una misión, propósitos y objetos explicitados, los cuales deben estar formalmente aprobados y ser conocidos por los estamentos educativos de la misma.

17.2 Que la carrera tenga diseñados y en ejecución planes operativos anuales que estén en correspondencia con el plan estratégico de desarrollo institucional.

COMPONENTE 18: ESTRUCTURA Y NORMATIVA

ESTÁNDARES:

18.1 Que la carrera cuente con la debida autorización de funcionamiento por parte de los organismos correspondientes.

18.2 Que la carrera posea la reglamentación pertinente a su naturaleza y nivel, y que esta sea conocida por la comunidad educativa de la misma.

18.3 Que la carrera forme parte de la estructura organizacional (organigrama) de la unidad académica o institución a la que pertenece.

18.4 Que la carrera cuente con los cuerpos colegiados necesarios para el desarrollo y vigilancia de sus funciones.

18.5 Que en la carrera se cumpla la reglamentación pertinente para la designación de sus autoridades.

18.6 Que la carrera cuente con políticas y mecanismos explícitos para estimular a los mejores estudiantes.

18.7 Que la normativa de la carrera regule la educación en principios y valores éticos y su práctica.

VII. ÁMBITO: GESTIÓN

COMPONENTE 19: GESTIÓN ACADÉMICA

ESTÁNDAR:

19.1 Que la carrera esté dirigida por un profesional cuyo perfil se relacione con la oferta académica y que evidencie un alto nivel de competencia y desempeño para organizar, administrar y gestionar la carrera.

19.2 Que la carrera cuente con un expediente debidamente integrado y actualizado de todos los estudiantes, el cual contenga documentación desde su inscripción hasta su graduación.

19.3 Que la carrera genere información sistematizada sobre los estudiantes en relación con: matrícula; rendimiento académico por cursos; índices de: deserción, reprobación, aprobación, repetición, dificultad, graduación; asistencia; características sociodemográficas; número de estudiantes por: profesor, cursos, laboratorios y prácticas.

19.4 Que la carrera genere información sistematizada sobre los profesores en relación con: currículum vitae, categorías, actividades de investigación y vinculación, publicaciones, jornada laboral, horario de trabajo, carga académica, planes de trabajo, informes de labores, resultados de evaluaciones, actividades de actualización e incentivos recibidos.

19.5 Que en cada cohorte de la carrera la deserción estudiantil durante los dos primeros semestres no sea mayor al 30%.

19.6 Que la carrera tenga en vigencia procedimientos para la entrega de calificaciones así como para la recalificación de pruebas para los estudiantes.

19.7 Que la carrera cuente con mecanismos adecuados y expeditos para verificar el cumplimiento de las responsabilidades cotidianas de los profesores.

19.8 Que en la carrera exista un buen clima organizacional y adecuadas relaciones de trabajo.

19.9 Que la carrera cuente con políticas para promocionar las características, actividades y realizaciones de la misma.

COMPONENTE 20: GESTIÓN DE RECURSOS FÍSICOS

ESTÁNDAR:

20.1 Que la carrera cuente con la infraestructura física adecuada para el desarrollo de sus actividades académicas.

20.2 Que las aulas de la carrera cuente con espacio suficiente y accesible para cada alumno, además de buena iluminación, ventilación y mobiliario.

20.3 Que la carrera disponga de cubículos individuales o grupales especialmente para los profesores a tiempo completo y medio tiempo, a fin de que puedan realizar asesoría y/o preparación de materiales.

20.4 Que la carrera cuente con laboratorios especializados y equipos actualizados que se encuentren debidamente inventariados.

20.5 Que la carrera cuente con laboratorios (que pueden ser de uso múltiple) para la impartición de las asignaturas prácticas básicas como: biología, química, física, suelos, fisiología, histología, botánica, microbiología toxicología, parasitología, entomología.

20.6 Que los laboratorios de la carrera cuenten con manuales de operación de los equipos, programación de uso, áreas adyacentes para almacenamiento y preparación de material, programa de mantenimiento, instalaciones de gas, agua y electricidad bajo condiciones de seguridad industrial, equipos de seguridad, señalización y reglamentos internos.

20.7 Que la carrera cuente con talleres para la maquinaria y equipo, los cuales a su vez dispongan de: espacio, herramientas, equipo adecuado y suficiente, manuales de operación de los equipos, programación del uso, manuales de prácticas, áreas para almacenar materiales y herramientas, programa de mantenimiento, equipos de seguridad, señalización, buena iluminación, ventilación, orden y reglamentos internos.

20.8 Que la carrera cuente con campos experimentales y unidades de producción los cuales dispongan de espacio, herramientas, equipos adecuados, manuales de operación de los equipos, programación del uso, manuales de las prácticas que se realizan, áreas para almacenar materiales y herramientas, programa de mantenimiento, señalización y reglamentos internos.

20.9 Que la carrera cuente con materiales y reactivos requeridos para la realización de prácticas.

20.10 Que la carrera cuente con microscopios modernos y en buen estado, al menos uno por cada de tres estudiantes que toman cursos en donde se emplean estos equipos.

20.11 Que la carrera cuente con espacios de invernaderos modernos, cubiertas plásticas y/o malla sombra, en su caso, de apoyo a la docencia y a la investigación, así como la reglamentación y programación para su uso.

20.12 Que la carrera disponga de un mínimo de instalaciones para actividades culturales, deportivas y/o recreativas.

20.13 Que la carrera disponga de servicio reprográfico y materiales idóneos de acuerdo con las metodologías definidas para el desarrollo de los diferentes cursos.

20.14 Que la carrera cuente con servicios de transporte que sean suficientes y funcionales para atender las necesidades académicas.

20.15 Que la carrera disponga de materiales audiovisuales como: videograbaciones, audiograbaciones, diapositivas, fotografías, acetatos, rotafolios, filmes, etc., con sus inventarios actualizados.

COMPONENTE 21: GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS

ESTÁNDAR:

21.1 Que la carrera cuente con un presupuesto definido así como los recursos suficientes para su operación.

21.2 Que la carrera cuente con criterios establecidos para la determinación de gastos de mantenimiento, operación y reposición de equipos.

21.3 Que la carrera cuente con estrategias para la obtención de recursos financieros adicionales a los asignados por la institución.

21.4 Que el presupuesto de la carrera destine no menos del 5% del presupuesto de inversión para adquisición de libros y publicaciones especializadas, así como software para uso de profesores y estudiantes.

21.5 Que el presupuesto de la carrera o unidad académica contemple recursos financieros para el desarrollo de la investigación.

COMPONENTE 22: GESTIÓN DE RECURSOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

ESTÁNDAR:

22.1 Que la carrera cuente con un centro de cómputo debidamente equipado que: funcione mediante redes y paquetes informáticos adecuados para las aplicaciones más comunes; disponga de una programación de uso de equipos en horarios que satisfagan las necesidades de formación; con un mínimo de una terminal por cada cuatro profesores; con una terminal o computadora por cada diez estudiantes; registros actualizados de los servicios prestados; inventario actualizado de equipos y materiales; programa de mantenimiento y reposición de equipo; área adecuada y un especialista en calidad de responsable para el soporte técnico.

22.2 Que el programa cuente con servicios de internet accesibles a todos los estudiantes y profesores.

22.3 Que la carrera o unidad académica cuente con una biblioteca especializada, funcional, actualizada y enlazada con los bancos de datos más comunes e importantes del área y con sus inventarios correspondientes.

22.4 Que la carrera cuente con un fondo bibliográfico suficiente, actualizado y de acuerdo con el desarrollo del conocimiento en el área disciplinaria.

22.5 Que la biblioteca de la carrera o unidad académica cuente con instalaciones apropiadas, estantería abierta, espacios de lectura e investigación suficientes para atender simultáneamente como mínimo al 10% del alumnado, cubículos para estudio, fotocopiado, préstamo de libros, lugares de exposición, etc.

22.6 Que la biblioteca de la carrera o unidad académica cuente con un mínimo de 10 títulos bien seleccionados (de calidad y actualizados) por cada materia o módulo del plan de estudios, un mínimo de 10 suscripciones a publicaciones periódicas de las disciplinas básicas, una colección de obras de consulta útiles formadas por un mínimo de 300 títulos diferentes que incluyan: manuales técnicos, enciclopedias, diccionarios, estadísticas, atlas, etc.

22.7 Que la biblioteca de la carrera o unidad académica cuente con materiales impresos como: libros, revistas, diccionarios, cuadernos de práctica, guías de estudio, manuales, mapas, tesis, con los inventarios correspondientes.

22.8 Que la biblioteca de la carrera o unidad académica lleve un registro actualizado de los servicios prestados a usuarios.

22.9 Que la biblioteca de la carrera o unidad académica cuente con personal especializado para su manejo, normas de uso y préstamo de libros y horarios de atención en función de las necesidades de los usuarios.

VIII. ÁMBITO: BIENESTAR

COMPONENTE 23: POLÍTICAS DE BIENESTAR

ESTÁNDARES:

23.1 Que la carrera o unidad académica tenga y ejecute políticas de bienestar en correspondencia a las exigencias legales y necesidades de sus integrantes, tales como: cafeterías, parqueaderos, servicio médico, transporte, servicios bancarios, áreas verdes, etc.

23.2 Que en la carrera existan y funcionen programas de promoción de la cultura en sus diversas expresiones, valores democráticos y de solidaridad social.

COMPONENTE 24: BECAS Y CRÉDITO EDUCATIVO

ESTÁNDAR:

24.1 Que la carrera o unidad académica tenga y aplique una política de becas, crédito educativo y apoyo económico a estudiantes de escasos recursos económicos y alto rendimiento académico.

10. CONCLUSIONES:

Independientemente del modelo de autoevaluación que adopte cada uno de los países de la región, sería conveniente trabajar de inmediato en la definición de los estándares de calidad que servirán para la acreditación de las carreras agropecuarias de las universidades y escuelas politécnicas de los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

Para alcanzar este objetivo, bien podría servir la presente propuesta como documento de trabajo, pues considera los estándares aprobados tanto en los países del MERCOSUR, como de Centro América CSUCA, y de México COMEAA.

Recomendar a la VI Reunión del Foro Regional para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, promueva una Reunión Técnica de Agencias Nacionales de Acreditación, para analizar los diferentes planteamientos que sobre el tema se hayan acordado en cada uno de los países.

El contar con los estándares de calidad para la acreditación de las carreras agropecuarias, debidamente aceptados por los países de la región, permitirá que a futuro se traten en las instancias pertinentes temas importantes como son: el reconocimiento mutuo, la movilidad estudiantil y profesional, etc.

AVANCES Y PERSPECTIVAS EN LA INTERRELACIÓN ENTRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO.

Por: Héctor Horacio Murcia Cabra, Decano, Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias, Universidad De La Salle, Bogotá, Colombia.

I. INTRODUCCION

Los Programas Académicos relacionados con el sector agropecuario y rural de América Latina, trabajan dentro de los marcos de referencia de Universidades públicas y privadas buscando un posicionamiento a nivel regional, nacional e internacional por medio del ofrecimiento de diversas alternativas educativas dirigidas a lograr papeles protagonistas en el desarrollo del agro de cada país y a fortalecer constantemente su presencia institucional.

Estos esfuerzos han dado origen a diferentes estrategias y modelos educativos que brindan interesantes campos de acción para fortalecer una acción conjunta por medio del intercambio de experiencias que permitan llevar a cabo otras iniciativas con base en el trabajo mancomunado.

Cada entidad, vista desde su propia presencia institucional tiene muchas fortalezas o puntos positivos que pueden ser incorporados al acervo colectivo para compartir sus beneficios y así llegar a un adecuado resultado para todos.

El presente artículo muestra algunas perspectivas de programas conjuntos que podrían llevarse a cabo entre entidades públicas y privadas del sector educativo agropecuario latinoamericano.

II. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL.

Proponer y consolidar una organización entre los programas académicos latinoamericanos de Universidades públicas y privadas vinculadas al sector agropecuario y rural, mediante diferentes mecanismos de participación en busca de una integración con capacidad de llevar a cabo proyectos y actividades de beneficio común.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.

2.2.1. Identificar programas académicos a nivel superior de entidades educativas públicas y privadas que desarrollen actividades formativas en el sector agropecuario y rural de América Latina.



2.2.2. Hacer conciencia sobre la importancia de llevar a cabo actividades de integración entre instituciones educativas de carácter público y privado vinculadas al agro latinoamericano.

2.2.3. Conocer las fortalezas de cada uno de estos programas como base para proponer acciones colectivas por medio de intercambio con otros similares.

2.2.4. Formular y reunir propuestas de integración entre los diversos programas y tomar decisiones.

2.2.5. Establecer y poner en funcionamiento una base de datos y una red de conocimiento, para facilitar intercambios y programas de beneficio común entre los diferentes programas.

III. METODOLOGÍA.

A partir de un balance inicial de informaciones, conocimientos y experiencias, sobre las características de cada

programa académico de Universidades públicas y privadas relacionadas con el sector agropecuario y rural en América Latina, proponer la integración como mecanismo de acción conjunta por medio de una estructura efectiva y funcional.

3.1. PASOS A CONSIDERAR:

Identificación de programas académicos de universidades públicas y privadas relacionadas con el sector agropecuario y rural. Para iniciar se trabajará dentro del área de influencia de las naciones representadas en el Foro Regional que comprende FRADIEAR y el IICA:

Base de datos sobre los programas académicos identificados.

Determinación de fortalezas de cada institución dentro de un análisis estratégico de la misma, Compartir el enfoque de cada facultad o programa, Construir un marco general de acción, Conformar una red de trabajo sobre los proyectos y actividades conjuntas a llevar a cabo.

3.2. ELABORACIÓN CONJUNTA DEL PROGRAMA A REALIZAR:

Recopilar propuestas respecto al tipo de integración a llevar a cabo y definir cual sería la forma y los mecanismos más eficientes y convenientes.

3.3. ESTRUCTURA A CREAR:

Definir mecanismos de participación, su naturaleza y objetivos. Además se debe hacer un bosquejo de la estructura administrativa a establecer, considerando: Naturaleza, Objetivos, Estructura propia de la organización, Mecanismos de acción en particular por cada facultad o programa. Apoyo del IICA y FRADIEAR.

3.4. DESIGNACIÓN DE GRUPO COORDINADOR:

Se analizará la conveniencia de establecer un grupo que realice funciones de programación y coordinación de actividades pertinentes al desarrollo del programa. La conformación de este grupo debe corresponder en principio a una facultad o programa más no a personas como tal. Los pasos a seguir pueden ser los siguientes:

- * Recibir propuestas de mecanismos de elección y de la participación de cada programa,
- * Realizar la elección del grupo provisional por facultades y/o programas.
- * Definir plan de acción y programa operativo para este grupo.
- * Ejecutar el programa operativo definido.

IV. AVANCES Y PERSPECTIVAS EN LA INTERRELACIÓN ENTRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS PARA LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO

Dentro de los adelantos hechos en desarrollo de los puntos planteados, el autor de esta presentación hizo circular un comunicado entre los representantes de los diversos países vinculados al FRADIEAR, el cual llevaba adjunto un modelo de cuestionario simple a ser diligenciado, el cual se presenta al final de esta ponencia.

Mientras se reciben y se procesan por completo las respuestas que se esperan conseguir, a este momento se reafirma que es necesario considerar que todos los programas académicos del área agropecuaria y rural de América Latina pueden obtener adecuados resultados si se integran en un programa de beneficio común, teniendo en cuenta las razones que motivan esta reunión de propósitos y las actividades que se pueden llevar a cabo en conjunto (El PORQUE Y EL PARA QUE debemos integrarnos.)

4.1. EL POR QUÉ

Al observar la situación de los diversos programas en forma estratégica, siempre se puede encontrar que hay posibles alternativas para su constante fortalecimiento, las cuales pueden vislumbrarse mejor si se cuenta con la unión (que hace la fuerza) y con el trabajo mancomunado de diversas instituciones.

En un análisis estratégico de comienzo podría hacerse énfasis en las fortalezas de cada programa, con miras a su ofrecimiento a otros similares.

Para avanzar en este planteamiento quien presenta esta ponencia coordinó un esfuerzo inicial, que puede servir como ejemplo, para compartir situaciones básicas de los programas académicos de Administración de Empresas Agropecuarias de Colombia en el Quinto Encuentro Nacional de estas entidades llevado a cabo en los días 6 y 7 de octubre de 2005 en Paipa, Boyacá (bajo la coordinación de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, sede Duitama) y trató de conseguir información relacionada con este esquema general en otras entidades educativas públicas y privadas a nivel colombiano.

Al tomar estos primeros avances como ejemplo de las características básicas de una institución educativa privada frente a una de carácter público se pueden observar algunos aspectos que convendría intercambiar y socializar para beneficio común.

4.1.1. Fortalezas de una institución educativa privada (Caso del programa de Administración de Empresas Agropecuarias de la Universidad De la Salle, Bogotá, Colombia)

- * Ubicación en la capital del país, Bogotá, que le permite integración y coordinación directa con empresas nacionales e internacionales
- * Cuenta con el apoyo y posible integración con todos los programas académicos de la Universidad De la Salle. En su sede hay relación con otras facultades del área agropecuaria (Medicina Veterinaria y Zootecnia) y en toda la Universidad con el área de Gestión (Administración de Empresas, Contaduría Pública, Economía). Esto es importante tenerlo en cuenta para procesos de flexibilidad curricular (electividad, movilidad)
- * La carrera ya está acreditada dentro de estándares de alta calidad.
- * Tiene innovaciones educativas (creatividad e innovación empresarial) surgidas de proyectos de investigación y de procesos de enseñanza aprendizaje que pueden ser compartidos con otros programas académicos.
- * Se realizan prácticas empresariales dentro y fuera de Colombia, de acuerdo con metodología diseñada para el efecto.
- * La Universidad posee fincas (Centros de Investigación y Capacitación) en diferentes pisos térmicos y con diversas actividades productivas.
- * La Facultad coordina la especialización en gerencia de empresas agropecuarias a la que asisten profesionales de diferentes carreras
- * Hay cuatro cursos virtuales con las innovaciones de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC) que se usan en eventos de capacitación a nivel nacional e internacional y dentro de los cursos regulares de pregrado y postgrado.
- * Se dispone de una excelente biblioteca con tesis con resúmenes sistematizados y libros actualizados referentes a la Administración de Empresas Agropecuarias.
- * Cuenta con excelentes instalaciones
- * Cuerpo profesoral actualizado y al más alto nivel en esta carrera.
- * Cada semestre cuenta con grupos pequeños, lo que conduce a las ventajas de una educación personalizada.
- * Otros aspectos que se pueden observar en la página Web del programa académico

De acuerdo con el conocimiento de otros programas académicos de carácter privado y de la misma disciplina existentes en el país se observan otros puntos positivos a considerar:

- * A los programas de carácter presencial y de jornada diurna asisten grupos de estudiantes de un segmento poblacional característico que cuentan con apoyo familiar para acudir a este tipo de formación y que por determinadas razones prefieren cursar sus estudios en universidades particulares.
- * De acuerdo con los marcos educativos de las entidades o comunidades que los han creado, se desarrolla con amplia intensidad la formación humanística, ética y en valores.
- * Hay programas privados con metodologías a distancia, en los que se trabaja en forma semi presencial por medio de encuentros entre estudiantes y docentes en forma presencial, y actividades con base en plataformas virtuales.
- * Por medio de procesos a distancia se puede llegar a estudiantes con edades superiores a los que llegan a instituciones con educación presencial y con jornadas diurnas y con otras condiciones de vida (con obligaciones familiares y que cuentan con otra profesión).
- * La enseñanza a distancia permite que se desarrollen otras iniciativas referentes a las prácticas en predios diferentes a los que puede disponer el programa académico por medio de convenios con personas y empresas.

4.1.2. Fortalezas clásicas de una entidad de carácter público (tomando como referencia varios programas de universidades estatales en Colombia)

- * Sus costos de matrícula son comparativamente inferiores a los de los programas privados y por esto están al alcance de más grupos de familias y de personas. Esto lleva a que varios de estos programas cuenten también con grupos grandes de estudiantes que también tienen ventajas adicionales para la institución en los procesos de organización y desarrollo de actividades académicas.
- * Cuentan con instalaciones (aulas, laboratorios bien dotados dentro de sus mismas sedes, fincas o granjas) de conformidad con el apoyo estatal que reciben.
- * Hay convenios con empresas nacionales e internacionales, algunas de las cuales prefieren llevar a cabo programas con poblaciones pobres o de escasos recursos.
- * Se encuentran grupos de investigación fuertes y en pleno desarrollo en algunos de los cuales se complementa el análisis de aspectos técnicos con el énfasis en aspectos sociales.
- * Se observan también grupos de docentes de alta calidad y que en fechas recientes se fortalecen con los programas de relevo generacional (en los cuales hay que considerar también la experiencia y dinamismo de quienes puedan tener mayor edad).
- * Varios de estos programas se ubican en zonas rurales lo

que permite el acceso a sus aulas de otras poblaciones que por diversas razones no pueden acceder a programas ubicados lejos de su lugar de origen.

* Por la misma cercanía a los productores, muchos de estos programas tienen fortaleza académica en extensión rural y la fuerza esencial de la especificidad de los problemas y situaciones que deben atender.

* Otros puntos a destacar de acuerdo con las condiciones individuales de cada programa.

4.1.3. Avances actuales en los aspectos de identificación de programas y el por qué de su integración con otros:

En relación con este campo debe trabajarse más al detalle en los siguientes aspectos:

* Hacer listas detalladas de programas, públicos y privados, que se pueden identificar en cada país.

* Conocer fortalezas esenciales y características específicas de cada uno, que les puedan servir para integrarse con otros programas (oferta de posibilidades). Señalar en este caso las posibilidades de soporte que pueden brindar para procesos de intercambio nacional e internacional.

* Caracterizar los requerimientos o necesidades de integración con otros (demandas)

De esta manera se pueden ubicar programas en cada país, para los que se pueda aplicar sus fortalezas para la superación de las debilidades que puedan tener y que pertenecen al fuero interno de cada entidad.

4.2. EL PARA QUÉ

Entre los aspectos que pueden desarrollarse en conjunto, como base para establecer un plan de acción para esta actividad conjunta, se encuentran los siguientes:

* REUNIONES NACIONALES E INTERNACIONALES DE INTEGRACIÓN (Como el presente Foro)

* ACTIVIDADES ACADÉMICAS EN CONJUNTO (capacitación, intercambios de innovaciones educativas, investigación, proyección social, post grados)

* INTERCAMBIOS NACIONALES E INTERNACIONALES DENTRO DE LOS PROCESOS DE FLEXIBILIDAD CURRICULAR (profesores, estudiantes, personal directivo y administrativo)

* APOYO EN PROCESOS DE AUTO EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN Y GESTIÓN DE CALIDAD

* SUPERVISIÓN DE PRÁCTICAS EMPRESARIALES

* COORDINACIÓN DE GIRAS ACADÉMICAS

* APOYO A EGRESADOS DENTRO Y FUERA DE CADA

PAÍS

* IDENTIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PROFESIONAL

* IMPACTO DEL PROFESIONAL AGROPECUARIO SOBRE EL MEDIO

* OTROS PUNTOS (a señalar en este evento)

4.2.1. Avances actuales:

De acuerdo con la identificación de campos de acción, entre algunos programas se están llevando a cabo programas de integración en algunas de las áreas específicas mencionadas.

De todas maneras, sobre la base del diligenciamiento de los cuestionarios presentados es posible llegar a intensificar estas acciones como fruto del presente foro.

V. VISUALIZACIÓN DE PANORAMA DE ACCIÓN A DESARROLLAR

Como síntesis de esta presentación se incluyen en el cuadro 1 algunos lineamientos que pueden servir como marco de referencia para orientar las acciones a desarrollar a continuación.

CUADRO 1. MARCO DE REFERENCIA PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE INTEGRACIÓN ENTRE PROGRAMAS ACADÉMICOS DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS EN IICA - FRADIEAR.

CARACTERÍSTICAS COMUNES (Que unen a todos los programas)	CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS (que identifican a cada programa)	FORMA DE ACCIÓN PARA UNIR ESFUERZOS
<ul style="list-style-type: none"> • OBJETIVO EDUCACIONAL COMÚN (dirigido al sector agropecuario y rural) • PUNTOS COINCIDENTES DE LAS INSTITUCIONES CON BASE EN SUS FORTALEZAS. • INTERÉS DE INTEGRACIÓN. 	<ul style="list-style-type: none"> • POBLACIÓN OBJETIVO (SEGMENTO DE MERCADO) • ORIENTACIONES ESPECÍFICAS POR REGIÓN • MODALIDAD DE FORMACIÓN. 	<ul style="list-style-type: none"> • CONVENCIMIENTO DE NECESIDAD DE INTEGRACIÓN (por qué, para qué) • ACTUACIÓN CON CRITERIOS DE INTEGRACIÓN Y APOYO MUTUO • DEFINICIÓN FORMA ORGANIZATIVA (efectiva y que funcione) • MARCO LEGAL DE TRABAJO • PERSPECTIVAS DE APOYO ADMINISTRATIVO (apoyo IICA, FRADIEAR, página Web SIHCA) • DESIGNACIÓN DE GRUPO COORDINADOR QUE DEFINA CRONOGRAMA CON PUNTOS A TRABAJAR.

COMUNICACIONES DIRIGIDAS

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

VICEPRESIDENCIA EJECUTIVA DEL SECTOR PRIVADO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN CIENCIAS AGRARIAS

Apreciado directivo de Programa Académico:

Reciba un atento saludo, esperando que tenga pleno éxito en sus actividades y que nos sea posible establecer apropiados nexos de coordinación para seguir fortaleciendo integralmente nuestras entidades educativas en el ámbito nacional e internacional.

De acuerdo con programación definida, le informo que en conjunto con el IICA (Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura) algunos decanos de Programas académicos del área agropecuaria y rural estamos trabajando en la coordinación de la realización de la **SEXTA REUNIÓN DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIÁLOGO Y LA INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL (FRADIEAR)** que tendrá lugar en la ciudad de Cochabamba, Bolivia entre el 9 y el 11 de noviembre de 2005.

Como parte de esta labor buscamos que los Programas Académicos de Ciencias Agrarias de Universidades privadas de América Latina se integren a este importante esfuerzo internacional, con el ánimo de buscar el reforzamiento de la relación con las Universidades públicas y ampliar lazos de cooperación en todos los aspectos que signifiquen innovación y desarrollo para nuestras instituciones dentro de los marcos modernos de la calidad aplicada al sector educativo.

En este sentido deseamos conocer las posibilidades de adelantar acciones en forma conjunta en temas tales como la internacionalización de la educación superior en ciencias agrarias, el mejoramiento de la calidad de la educación superior de acuerdo con los procesos de auto evaluación y acreditación que se adelantan a nivel nacional e internacional, la investigación y la extensión y el fortalecimiento de los programas de pregrado, postgrado y de educación a distancia con las metodologías contemporáneas de información y comunicación, entre otros temas. Para el efecto el FRADIEAR ha designado a decanos de facultades agropecuarias para coordinar estos tópicos a nivel nacional e internacional.

Dentro de este cometido, la Vicepresidencia Ejecutiva del Sector Privado de la Educación Superior en Ciencias Agrarias ha planteado la importancia de hacer inicialmente un inventario por país de las Universidades privadas que tengan programas Académicos en el área agropecuaria, presentando un resumen de las principales fortalezas y

orientaciones de cada una con miras a enfocar pasos básicos de intercambio de profesores, estudiantes, pasantías, prácticas y de acciones de interés común.

Por tal razón le agradecemos diligenciar los aspectos que le indicamos en formato adjunto y remitirlo a la brevedad posible a esta misma dirección electrónica para ir configurando un esquema de interés colectivo que luego podamos hacer conocer de todos para beneficio mancomunado.

PARA EFECTOS DE COORDINAR ACTIVIDADES AGRADECIMOS QUE LOS PROGRAMAS DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS SE SIRVAN DILIGENCIAR TAMBIÉN ESTE FORMATO.

Sirva la oportunidad para extenderle cordial invitación a participar en la reunión de Cochabamba, de conformidad con la programación que se anexa y para reiterarle el deseo de que se vincule en forma permanente a este importante trabajo integrado.

Cordialmente

HÉCTOR HORACIO MURCIA CABRA

Decano

Facultad de Administración de Empresas Agropecuarias
Universidad De La Salle, Bogotá, Colombia

INFORMACIÓN INICIAL PARA COORDINACIÓN ENTRE UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y PRIVADAS LATINOAMERICANAS CON PROGRAMAS EN EL ÁREA AGROPECUARIA Y RURAL.

1. Nombre del Programa Académico.
2. Orientación principal (Énfasis de su acción educativa)
3. Fortalezas básicas de su institución
4. Posibilidades de ofrecer cooperación educativa de acuerdo con su orientación y fortalezas. Especificar aspectos logísticos y de apoyo académico.
5. Necesidades de apoyo educativo específico que su entidad requeriría. Si es posible especificar tema y país. Indicar los aportes de su programa académico y los que esperaría recibir de otros.
6. Señale las posibilidades y perspectivas que tiene de vincularse a esta red de universidades privadas y públicas.
7. Favor de indicarnos nombre y dirección electrónica de otro programa académico de universidad privada que conozca dentro fuera de su país y con el que desearía fortalecer lazos de integración académica.

LA PROPUESTA DE DESARROLLO ENDOGENO SOSTENIBLE Y LAS REFORMAS UNIVERSITARIAS EN LATINOAMERICA Y EL MUNDO:

Freddy Delgado Burgoa, Director Ejecutivo de AGRUCO-COMPAS
LAS EXPERIENCIAS DEL PROGRAMA INTERNACIONAL COMPAS

Antecedentes

Origen

Que es COMPAS

Desarrollo endógeno sostenible

Objetivos

...líneas estratégicas

Enfoque Teórico Metodológico

Resultados

...lecciones aprendidas

Retos

ANTECEDENTES

En los últimos 30 años los modelos de desarrollo basados únicamente en el crecimiento económico y el enfoque de la revolución verde han entrado en cuestión por sus reducidos impactos logrados para reducir la pobreza y el hambre en el mundo.

En Latinoamérica, África, Asia y Europa han surgido de forma paralela diferentes experiencias y movimientos que discuten y proponen otras alternativas.

La agroecología, la agricultura de bajos niveles de insumos externos, la agricultura sostenible, son algunas de estas experiencias y propuestas que han generado metodologías donde la mayor participación de los actores locales, la interdisciplinariedad y el paradigma cualitativo son fundamentales.

Por los reducidos impactos favorables de la revolución verde en el medio ambiente y la diversidad biológica y cultural, han surgido otras experiencias y propuestas que anteponen la revalorización de la sabiduría de los pueblos indígenas originarios como base para el "desarrollo".

Esto implica ampliar la visión tradicionalmente tecnocrática, hacia una visión que busque por un lado, una mayor relación entre las ciencias naturales con las ciencias sociales, considerando la dimensión espiritual y por otro, el diálogo entre los saberes locales y el conocimiento científico.

RIGEN

En 1996 se crea una red internacional denominada: COMPARANDO Y APOYANDO EL DESARROLLO ENDOGENO (COMPAS) que inicia sus actividades en 1998, en base a la

experiencias de varias organizaciones ligadas a la cooperación internacional como Ecología, Tecnología y Cultura (ETC) de Holanda y el Centro de desarrollo y medio ambiente (CDMA) de la Universidad de Berna, Suiza.

*A nivel regional, la fundación Green, FRLH, CIKS de la India, en África, CECIK y la Universidad de ciencias del desarrollo de Ghana y en Latinoamérica, AGRUCO de la UMSS, han sido fundamentales en su constitución.

*Actualmente se tienen 26 socios relacionados directamente a acciones de "desarrollo" (Fundaciones, ONGs) y 10 universidades (5 en Latinoamérica) que trabajan en 14 países y cuatro continentes

¿QUE ES COMPAS?

* Es una red internacional que tiene el propósito de entender la diversidad de conocimientos, tecnologías y metodologías, principalmente de los pueblos indígenas originarios, alentando la experimentación e investigación local dentro de las diferentes visiones de mundo, promoviendo el diálogo intra e intercultural entre los diferentes saberes y el conocimiento científico.

* Pretende cuadyuvar e incidir en la generación de políticas que consideren la diversidad cultural de los Estados y las regiones, dejando de lado la visión simplista de la transferencia de tecnologías y que busque a través del diálogo sur-sur y sur-norte, el desarrollo a partir de las dinámicas y capacidades locales.

DESARROLLO ENDOGENO SOSTENIBLE

Desarrollo basado principalmente, pero no exclusivamente, en recursos disponibles a nivel local. Tiene la apertura



de considerar, modificar e integrar saberes y conocimientos locales externos. Tiene mecanismos para el aprendizaje y experimentación local, construir economías locales y retener beneficios en el área local.

Es un proceso continuo de recreación, adaptación e innovación de conocimientos, tecnologías, técnicas y metodologías que se inician a nivel local

Considera las dimensiones espirituales, sociales y materiales de los pueblos como parte de la vida cotidiana.

OBJETIVOS

- * Conformar una plataforma para el diálogo intra e intercultural y el intercambio de experiencias sobre agricultura, cultura y desarrollo endógeno sostenible.
- * Monitorear y apoyar la sistematización de las investigaciones participativas y las experiencias desarrolladas.
- * Apoyar y fortalecer la gestión institucional de los proyectos pilotos de campo (PICADS) de las instituciones de desarrollo y las universidades socias.
- * Crear espacios de diálogo y coordinación con entidades públicas y privadas que promuevan reformas educativas en la formación superior.
- * Cuadyuvar en la generación de políticas públicas de abajo a arriba que consideren la diversidad cultural de Latinoamérica y el mundo.

LINEAS ESTRATÉGICAS

- * Implementación de programas y proyectos pilotos comunitarios para la autogestión y el desarrollo endógeno sostenible.
- * Intercambio de experiencias entre organizaciones indígenas y campesinas, instituciones socias de COMPAS, instituciones de desarrollo y universidades.
- * Capacitación a diferentes niveles en gestión del desarrollo endógeno sostenible y de los recursos naturales (educación no formal, pregrado y postgrado universitario).
- * Consolidación de las redes de comunicación y difusión (revista, sitio web, seminarios, etc.).
- * Apoyo para el fortalecimiento institucional de los socios de COMPAS (fundaciones, ONGs, organizaciones de base, universidades)

ENFOQUE TEÓRICO METODOLÓGICO

- * La investigación acción participativa con énfasis en el uso de metodologías de diferentes disciplinas científicas.
- * El análisis comparativo de sistemas de conocimiento (diálogo de saberes).

* La investigación transdisciplinar con énfasis en metodologías cualitativas y análisis de procesos.

* La interrelación entre las ciencias sociales y las ciencias naturales para buscar una relación sociedad – naturaleza equilibrada.

* Las demandas de proyectos y programas de investigación y desarrollo integrales parten de diagnósticos participativos realizados con las comunidades indígenas/campesinas en el marco de la gestión municipal.

* Las investigaciones realizadas a nivel de pregrado y postgrado deben constituirse en aportes a la resolución de problemas y ejecución de programas autogestionarios desde la perspectiva del actor social local.

Resultados 2003-2006

A través de las Fundaciones, ONGs, Organizaciones de ase y Universidades socias, por medio de las Investigaciones participativas en ambientes socio-culturales diferentes, se han producido:

- * Métodos operacionales para apoyar el desarrollo endógeno sostenible.
- * Diagnostico participativos comunitarios
- * Programas integrales comunitarios autogestionarios tomando en cuenta los dimensiones naturales, sociales y espirituales.
- * Experiencias sistematizadas a través de libros, revistas, manuales, audiovisuales.

Resultados 2003-2006

- * Dos libros en ingles y español.
- * Tres libros en español (Biodiversidad en América Latina, Intra e interculturalidad y reforma universitaria)

Resultados para 2003-2006

A través del consorcio de universidades:

- * Se han realizado investigaciones transdisciplinarias en el uso de recursos locales, tierra y territorio y biodiversidad
- * Se ha iniciado un diálogo entre instituciones de desarrollo (ONGs, fundaciones), organizaciones de base y centros de investigación científica con énfasis en aspectos metodológicos y sistematización de experiencias.
- * Se ha aportado al corpus cognitivo de los pueblos indígenas originarios, buscando un diálogo intercultural con la ciencia occidental moderna (En Ginebra-Suiza el 2006 hay el primer seminario internacional para el diálogo intercultural).

- * Se han desarrollado cursos créditos modulares en el marco de programas de pregrado y maestrías internacionales en desarrollo endógeno sostenible
- * Se han desarrollado marcos teóricos y lineamientos metodológicos para buscar puentes epistemológicos.

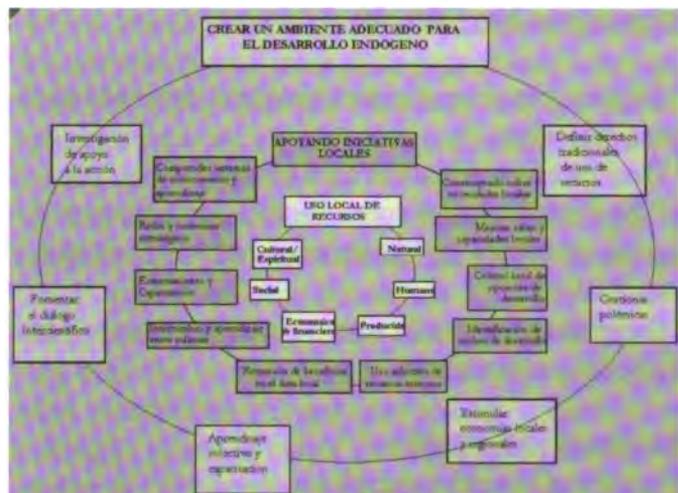
Resultados 2003-2006

- * Sitio web: www.compas-network.org
- * Cinco revistas Compas
 - 4000 suscritos en inglés
 - 2000 suscritos en español
- * Red entre organizaciones de base, instituciones de desarrollo y universidades.

Resultados 2003-2006

Los coordinadores regionales e internacionales apoyan en:

- * La sistematización de experiencias y las reflexiones teó-



ricas y metodológicas.

- * Edición de publicaciones (libros, revista COMPAS, artículos, audiovisuales).
- * Edición de un manual de formación y capacitación para profesionales del desarrollo endógeno sostenible
- * Diálogo político a nivel nacional e internacional para promover reformas universitarias en las universidades públicas.
- * Desarrollo institucional descentralizado (4 regiones) en base a modelos que respondan a las bases sociales con carácter internacionales.

Perspectivas para 2007-2012

- * Ampliar el marco institucional de Compas para mas ONG, fundaciones, organizaciones de base y universidades (apoyo en la implementación de métodos de desarrollo endógeno sostenible.

- * Ampliar el diálogo político a nivel regional, nacional y municipal promoviendo la diversidad cultural y biológica.
- * Fortalecer los programas de formación superior en pregrado y postgrado insertando experiencias en desarrollo endógeno sostenible y metodologías para la revalorización de la sabiduría de los pueblos indígenas originarios.

Retos

- * Co-evolución de culturas y ciencias
- * Dialogos interculturales e intercientíficos
- * Gestionar diferencias de poder y género
- * Establecer diálogos respetuosos:
 - Voluntad de escuchar
 - Apertura al aprender
 - Respuesta a la información, preguntas y sugerencias.
 - Coraje de criticar si es necesario
 - Nuevos ambientes culturales (Islámico, Chino, Africa francófona..)
 - Establecer mecanismos para el diálogo político y convenios estratégicos
 - Formación de equipos de trabajo/modulos de formación
 - Crear un ambiente adecuado
 - Desarrollo institucional endógeno

Apoyando a iniciativas locales para el desarrollo endógeno: 10 puntos de entrada

1. Establecer relaciones horizontales y Construir sobre necesidades y recursos locales.
2. Mejorar el saber y las prácticas locales:
 - Revitalizar
 - Expenimentar
 - Intracambiar y intercambiar
- 3 Control local de opciones de desarrollo y reforzar propiedad de conocimientos
4. Identificación y uso de nuevos nichos de desarrollo en base de recursos, conoicimientos y valores locales (p.e.: sistemas de governamcion revitalisar, mercadeo, procesamiento de cultivos tradicionales)
5. Uso selectivo de recursos externos
6. Retención de los beneficios en el área local
7. Intercambio y aprendizaje intra e entre culturas
8. (Re-)formación y capacitación
9. Redes y convenios estratégicos para dialogos politicos
10. Comprender sistemas de conocimientos como ciencias y sabidurias culturales (ontologias, gnosologias y epistemologias)

EL SISTEMA HEMISFERICO DE CAPACITACION PARA EL DESARROLLO AGRICOLA, SIHCA: PERFIL DE UNA EXPERIENCIA

Resumen elaborado por Rafael Isidro Quevedo C., Secretario Ejecutivo.

I. ANTECEDENTES

En la línea de promover actividades en temas estratégicos, el entonces Director General del IICA, Carlos Aquino González, al inicio de su gestión, promovió diversas alianzas con países y corporaciones públicas y privadas que pudieran estar interesadas en temas específicos, cuyo respaldo facilitaría la integración de recursos y esfuerzos para fortalecer las acciones tendentes a concentrar esfuerzos e impulsar la acción hacia el logro de metas en temas prioritarios.

En esta búsqueda, durante el año 1.996, se consolidó un Acuerdo entre el IICA y el Gobierno de Venezuela para la creación del Sistema Hemisférico de Capacitación para el Desarrollo Agropecuario (SIHCA), publicado en la Gaceta Oficial de la República de Venezuela No. 36.260 de fecha Viernes, 1º de Agosto de 1.997 y el cual fue objeto de la Orden Ejecutiva del IICA No. 02/98, de fecha 22 de Mayo de 1.998, en donde se definen los objetivos, funciones, formas de operación, estrategias, fuentes de financiamiento y el impacto esperado por su actividad. Ambos documentos, contemplan el Núcleo de Coordinación del SIHCA, constituido por el Comité Directivo y la Secretaría Ejecutiva y la Red Hemisférica de Instituciones de Capacitación Agrícola como componente fundamental del Sistema.

II. EL NUCLEO DE COORDINACION

EL COMITÉ DIRECTIVO DEL SIHCA Y LA SECRETARIA EJECUTIVA, como núcleo coordinador de actividades, con sede en Venezuela, donde se realizó la Reunión Constitutiva y Primera Reunión Ordinaria del Comité Directivo del SIHCA, tuvo lugar del 29 al 30 de Agosto de 1.996, en la cual se aprobó el Reglamento del SIHCA y se propuso al Director General del IICA el nombramiento del Secretario Ejecutivo, cuya formalización como funcionario internacional del IICA ocurrió el 1º. De Noviembre de 1.996. A partir de entonces se ha venido realizando una labor de intensidad creciente para dar cumplimiento a los objetivos propuestos en el Acuerdo de Creación del SIHCA y en su Reglamento. Se han realizado ocho (8) re-



uniones del Comité Directivo para evaluar los resultados obtenidos anualmente, para aprobar los planes y proyectos emprendidos y para considerar las diversas materias relacionadas con el funcionamiento del SIHCA, cuyos resultados se han publicado en la SERIE DE DOCUMENTOS OFICIALES SIHCA, a partir del No. 1 en adelante.

La Secretaría Ejecutiva del SIHCA, viene operando con un funcionario internacional designado por el IICA y un Secretario Ejecutivo adjunto, financiado por la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela (UCV). La Secretaria Ejecutiva dispuso de cómodas espacios de trabajo ubicadas en un Piso de Oficinas perteneciente a la Universidad Simón Bolívar, en el centro de Caracas, en el conjunto residencial PARQUE CENTRAL, Caracas, con facilidades de comunicación, líneas telefónicas y de fax, un sistema de computación en red conexión a INTERNET y Salón de Usos Múltiples para:

¹Los acuerdos que respaldan al SIHCA pueden consultarse en www.sihca.org, sección documentos.

eventos de capacitación y reuniones de trabajo. En la actualidad y luego de una Carta de Entendimiento con la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, con sede en Maracay, mudó sus oficinas para el campus de esa institución. Allí se acondicionan las antiguas instalaciones de la Estación Experimental de Tabaco (EXPERTA) para alojar la Secretaría Ejecutiva del SIHCA, con amplias facilidades comunicacionales y apoyo para su cabal funcionamiento. Este local será un punto de referencia importante por la intensidad de los flujos comunicacionales con las instituciones de la Red, con las instituciones públicas y privadas de Venezuela, el país sede y con las embajadas de los países de América en Venezuela. A la fecha se han emitido más de 15.000 comunicaciones y recibido más de 4.000, lo cual constituye un buen indicador del flujo permanente de intercambio interinstitucional que se ha mantenido. La Secretaría Ejecutiva ha venido cumpliendo con los planes operativos del SIHCA y realizando una gestión técnica orientada al logro de los objetivos, especialmente la Constitución de la Red Hemisférica, el intercambio de oferta y demanda de capacitación, la promoción y coordinación de cursos en temas estratégicos en los cuales se requiere la formación de multiplicadores, la divulgación de los temas de capacitación y la información sobre las actividades del SIHCA a través de un BOLETIN SIHCA de circulación periódica, la participación en Eventos Internacionales y Nacionales de Capacitación, la realización de conferencias sobre temas de capacitación y la interacción con las unidades operativas del IICA y de las diversas instituciones públicas y privadas vinculadas al SIHCA.

III. LA RED HEMISFERICA DE INSTITUCIONES DE CAPACITACION

LA RED HEMISFERICA DE INSTITUCIONES DE CAPACITACION AGRICOLA, que hoy por hoy, agrupa a más de trescientas (360) instituciones capacitadoras de América y del Caribe; permite el intercambio de la Oferta y Demanda, mediante el posicionamiento de la programación de cursos con las instituciones de los países (Facultades de Ciencias Agrícolas, Escuelas Agropecuarias, Corporaciones y demás Instituciones públicas y privadas de capacitación agrícola) e iniciar un intercambio de información y de experiencias entre los especialistas en el tema.

Las trescientas sesenta y siete instituciones adheridas a la Red Hemisférica de Instituciones de Capacitación Agrícola, están conformados por facultades de Cien-

cias Agronómicas, Veterinaria, Forestales, de Recursos Naturales, Agroalimentarias, etc., así como Universidades Agrarias, Escuelas Agropecuarias, Institutos Públicos y Privados de Capacitación Agrícola y Organizaciones No Gubernamentales orientadas a la Capacitación.

Estas Instituciones se han venido adhiriendo a la Red en forma progresiva y cada mes se van incorporando otras nuevas, movidas por el incentivo que significa pertenecer a una RED que facilita el intercambio interinstitucional; pero también que crea un NUEVO MERCADO VIRTUAL, el de la capacitación a través del PORTAL SIHCA, mediante el cual se logra el objetivo de facilitar el intercambio de la oferta y la demanda de capacitación entre instituciones y usuarios de todo el hemisferio. Este PORTAL ha sido objeto de periódicos rediseños y en la actualidad se presenta en Español, Inglés y Portugués, está en prueba su traducción al Portugués, para facilitar la incorporación de las instituciones brasileñas que son muy numerosas.

IV. EL MERCADO VIRTUAL DE CAPACITACION AGRICOLA Y EL PORTAL ACADEMICO.

EL MERCADO VIRTUAL DE CAPACITACION AGRICOLA, es el producto más importante generado por la Red Hemisférica. Consiste en una página web EL PORTAL SIHCA (www.sihca.org), en el cual, las instituciones pertenecientes a la RED presentan la oferta de capacitación que programan durante el año, mediante PLANILLAS VIRTUALES que permiten a los usuarios e ínter nautas, mediante diversos mecanismos electrónicos de búsqueda, localizar los eventos de capacitación de su personal interés. Estos eventos, que pueden ser cursos, talleres, seminarios, conferencias, etc., se presentan clasificados por temas, por orden alfabético, por países y por instituciones, a fin de facilitar su localización y contienen un perfil de información que permite conocer la naturaleza de los eventos, objetivos, contenidos, fechas, lugares de realización, costos, diplomas que se otorgan, así como el perfil de los participantes y la dirección, teléfonos y correo electrónico de la institución que los ofrece, facilitando una comunicación directa e inmediata entre usuario y el responsable del evento, logrando por esta vía, la interacción de la OFERTA Y LA DEMANDA DE CAPACITACION en línea y de manera instantánea. A la fecha se identifican 500 cursos y otros eventos de capacitación sobre los más variados temas de interés para el desarrollo agrícola. Este sistema tiene la ventaja de que es interactivo y mediante un LOGIN y un PASSWORD, asignado por la

Secretaría Ejecutiva del SIHCA a cada institución, desde sus propias oficinas en los respectivos países, pueden entrar a la base de datos interactiva e incorporar nuevos eventos o modificar la información sobre los existentes.

EL PORTAL DEL SIHCA evolucionó hacia un PORTAL ACADEMICO a raíz del Acuerdo de la V Reunión del Foro Regional Andino celebrado en Quito, Ecuador en Octubre de 2.004. Se procedió a realizar una nueva reingeniería del mismo para incluir la posibilidad de que las Facultades coloquen su información. El reto, ahora, de las propias Facultades de Ciencias Agropecuarias, Ambientales, Forestales, Agroalimentarias, Agroindustriales y afines, es ALIMENTAR EL PORTAL con la información pertinente, de acuerdo a los formatos electrónicos que dispone el nuevo diseño.

EL PORTAL SIHCA www.sihca.org amplía sus servicios. AHORA SERA UN SITIO WEB PARA TODA LA ACADEMIA EN CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES. Además del ya conocido Mercado Virtual de Capacitación que viene funcionando desde 1.997. Ahora divulgará todas las actividades académicas de las instituciones de educación superior vinculadas a la educación agrícola y rural: CARRERAS DE PREGRADO, POSTGRADOS, PROGRAMAS DE INVESTIGACION, DE EXTENSION, DE EDUCACION A DISTANCIA, DOCUMENTOS SOBRE TEMAS ACADEMICOS como evaluación, acreditación, diseño curricular, etc.

EL PORTAL SIHCA ES DESCENTRALIZADO y por lo tanto la alimentación de su base de datos con la información de cada Facultad, Universidad Agraria, Escuela, Programa o Institución dependerá del interés de las propias instituciones miembros.

En esta nueva etapa, estamos en período de prueba y ajustes. Rogamos a todas las instituciones miembros que ALIMENTEN EL PORTAL con la información académica de su institución y hacer llegar cualquier comentario o recomendación que consideren pertinente.

Si todos los miembros lo hacen, podremos **LOGRAR LA MAS GRANDE BASE DE DATOS INFORMATIVA SOBRE ASUNTOS ACADÉMICOS** de la educación superior agraria, rural y ambiental de las Américas.

Recuerde que su institución es MIEMBRO DE LA RED HEMISFERICA y tiene asignado un LOGIN y un PASSWORD

para acceder a la BASE DE DATOS y alimentar el Portal con la información pertinente. Solicitamos a usted como autoridad, delegar en las personas responsables de cada actividad (docencia de pregrado, postgrado, investigación, extensión, educación a distancia, etc.) la colocación de la INFORMACION ACADEMICA respectiva, para que su institución esté PRESENTE en este GRAN BANCO DE INFORMACIÓN ACADEMICA DE LAS AMERICAS.

PARA INGRESAR a la base de datos usted entra al PORTAL www.sihca.org y:

Hace clic en la sección **MIEMBROS** o también en **ADMINISTRACION**

Coloca su Login y su Password

Ingresa a una Pantalla con alternativas para

- a) Insertar los datos de la institución, si es un miembro nuevo
- b) Modificar los datos de la institución, si ha cambiado alguno.
- c) Insertar Evento, para lo cual se le despliega la variedad de eventos académicos que ofrece su institución:
 1. Cursos de capacitación
 2. Carreras de pregrado
 3. Cursos de Postgrado
 4. Programas o Proyectos de Investigación
 5. Programas o Proyectos de Extensión
 6. Educación a Distancia
 7. Otras actividades

Usted selecciona el círculo con el EVENTO o ACTIVIDAD que quiere ingresar y se le despliega una PLANILLA VIRTUAL en la cual vaciará los datos correspondientes. Por ejemplo: si son las carreras de pregrado, vaciará el plan de estudios, etc.

Finalmente hace clic en el Botón inferior de insertar y los datos pasan a la base de datos y quedan disponibles para la consulta de los usuarios e internautas.

Si el Decano, Director respectivo, o el Webmaster de la institución no recuerda o no encuentra su LOGIN y PASSWORD, avisa al Webmaster del SIHCA, y lo recibirá de nuevo (sihca@sihca.org / atcolina@gmail.com)

Este PORTAL SIHCA, www.sihca.org , también contiene otros servicios complementarios, como LIBROS IICA,

cuyos títulos, resumen de contenido y sitios de venta pueden ubicarse allí; un MERCADO LABORAL DE PORFESIONALES EN CIENCIAS AGRICOLAS, con una oferta de talentos humanos, NOTICIAS, que da acceso directo a más de cuarenta fuentes nacionales e internacionales (diarios, canales de TV, etc.) con información en línea; SERVICIO DE FOROS y CHAT, que permite el intercambio de opiniones y debates técnicos especializados entre especialistas y expertos de las instituciones, facilitando por esta vía el INTERCAMBIO PERMANENTE entre profesionales; CORREO ELECTRONICO, mediante el cual se ofrece un servicio gratis de suscripción a correo electrónico con un directorio nombre@sihca.zzn.com ; ENLACES con más de ciento veinte organismos internacionales, instituciones de capacitación que disponen de páginas web y organismos del propio Gobierno de Venezuela, país sede; una VENTANA ESPECIAL IICA, a través de la cual se puede acceder desde el portal a la página web del IICA y en general, servicio de mensajes, acceso a los documentos SIHCA y PLANILLA DE ADHESION ELECTRONICA para las nuevas instituciones que tengan interés en incorporarse a la RED. El portal SIHCA dispone también de un enlace con la Red de Aprendizaje para el Desarrollo o Global Development Learning Network (GDLN) del Banco Mundial, otro para el Programa Educativo de las Américas de la Organización de Estados Americanos (OEA) y el enlace con la Red del propio IICA con acceso a todos sus programas, a fin de divulgar las actividades de educación y capacitación promovidas por estos organismos internacionales además de las actividades de las instituciones de la Red Hemisférica de Capacitación Agrícola. El PORTAL SIHCA ahora se presenta en cuatro idiomas: ESPAÑOL, INGLÉS, PORTUGUES Y FRANCÉS.

V. LOS ESTUDIOS DE DEMANDA

El SIHCA ha promovido estudios sobre la demanda de capacitación agrícola. Es satisfactorio mencionar que se realizó una investigación de campo en Venezuela, adaptando y renovando la metodología que ya el IICA había aplicado a principios de la década de los noventa en Centroamérica y en Ecuador. De esta investigación se obtuvo la publicación: "CARACTERIZACION DE LA DEMANDA DE CAPACITACION PARA EL DESARROLLO AGRICOLA EN VENEZUELA", la cual se ha distribuido con la intención de motivar a las Agencias de Cooperación del IICA, para que negocien acuerdos similares a fin de lograr el financiamiento y la formación del equipo humano requerido para realizarla en los otros países del Hemisferio.

VI. PROGRAMA DE CURSOS EN TEMAS ESTRATEGICOS

Se ha desarrollado un PROGRAMA DE CURSOS conjuntamente con las universidades y otras corporaciones, en aquellos temas que por su interés para el desarrollo, se requiere formar multiplicadores y complementar el esfuerzo de las instituciones para promover la innovación y Evaluación del impacto en áreas estratégicas. Así, áreas tales como el Desarrollo Agrícola Sostenible, el Impacto Ambiental, la Gestión Ambiental, la Extensión Agrícola y Ambiental, la Programación de la Extensión, la Gerencia de Microempresas Rurales, la Formulación y Evaluación de Proyectos, las Negociaciones Agrícolas, el Comercio Internacional, la Sanidad Agropecuaria vinculada al Comercio, el Análisis de las Cadenas Agroalimentarias, la Formulación de Políticas Agrícolas, el Fortalecimiento Institucional para el Cambio, el Desarrollo Curricular en las universidades, el uso de herramientas de informática y telemática en la capacitación y en general, aquellos temas que por su novedad y utilidad pueden ayudar a mejorar el desempeño profesional de los actores del desarrollo rural, han sido objeto de promoción y han permitido formar en alianza con las universidades a cerca de 3.200 participantes, en ciento un (101) cursos, seminarios y talleres de capacitación. Estos eventos, realizados conjuntamente con las universidades nacionales, con las Agencias de Cooperación del IICA, con Ministerios e Instituciones Públicas y con Empresas e Instituciones Privadas, han constituido un gran impacto en el impulso de nuevos conocimientos y divulgación de temas estratégicos para el desarrollo agrícola y rural. En estos eventos han participado profesionales provenientes de ARGENTINA, PARAGUAY, PERÚ, COLOMBIA, REPÚBLICA DOMINICANA, PANAMÁ, COSTA RICA, NICARAGUA, SALVADOR, HONDURAS, GUATEMALA, BELICE, MÉXICO Y VENEZUELA.

Este PROGRAMA DE CURSOS, ha permitido igualmente, desarrollar una nueva estrategia de cooperación que ha bajado los costos por evento significativamente, en la medida en la cual se han organizado y realizado, mediante negociaciones con diversas instituciones interesadas en el tema, de tal manera que se comparten los recursos físicos y financieros y también los equipos humanos que participan. El SIHCA no sustituye a las instituciones capacitadoras, si no por el contrario, actúa junto con ellas en un esfuerzo compartido que ha facilitado el realizar los eventos en las propias instituciones interesadas, con aportes en salones, equipos audiovisuales, de computa-

ción y personal propios, conjuntamente con facilitadores asociados al SIHCA, vinculados a otras universidades y especialistas del IICA, todo lo cual, si bien constituye un complejo esfuerzo de coordinación para lograr concentrar en un lugar y tiempo determinado todos lo necesario para la exitosa realización del evento contribuye a fortalecer los vínculos de cooperación interpersonal e interinstitucional.

Todos lo eventos promovidos por el SIHCA han sido evaluados por los propios participantes mediante un instrumento que contiene veinte variables distintas asociadas con los diversos aspectos involucrados en el éxito de un curso. El promedio general ha sido siempre entre MUY BUENO Y EXCELENTE. La participación de un alto porcentaje de profesores universitarios en estos cursos también ha permitido introducir en el ambiente académico nuevos conocimientos, inquietudes y motivaciones para promover la modernización de los planes de estudio y los contenidos de asignaturas y la de funcionarios públicos medios y altos, ha fortalecido el desempeño de éstos en áreas como la formulación de políticas, enfoque de cadenas agroproductivas, negociaciones, comercio, gestión ambiental, etc.

VII. EL BOLETIN SIHCA

La publicación del BOLETIN SIHCA ha constituido un esfuerzo especial de divulgación, tanto para informar sobre las actividades del SIHCA, para ofrecer una tribuna de opinión sobre temas de capacitación y cooperación internacional, así como para la divulgación de documentos y directrices técnicas del propio IICA. A la fecha se han publicado once (14) números con un tiraje que ha oscilado entre tres y cuatro mil ejemplares por edición. EL BOLETIN SIHCA, se ha distribuido por correo a todas las Instituciones adheridas a la RED, a las Embajadas de los países de América en Caracas y de Venezuela en América, a las Bibliotecas Nacionales de los países, a las Bibliotecas de los Organismos Internacionales, a los Señores Ministros de Agricultura del Hemisferio, a todas las Direcciones, Gerencias y funcionariado de la Sede Central del IICA, de los Centros Regionales y de las Agencias de Cooperación del IICA en los países, así como a los participantes en los eventos promovidos por el SIHCA, a visitantes y solicitantes. Estos boletines también se han colocado en el PORTAL SIHCA, www.sihca.org, en el cual se pueden consultar y "bajar" su texto por los interesados. En la actualidad se ha evolucionado hacia un BOLETIN ELECTRONICO mediante envíos constantes de información a los decanos y en general a las instituciones miembros de la RED HEMISFERICA.

VIII. LA CONSOLIDACION DEL PROCESO

El logro de estos resultados no ha sido fácil ni sencillo, por lo cual se ha requerido de una gran motivación y promoción para provocar el renacimiento de un interés genuino en la actividad capacitadora. Afortunadamente, la dinámica del desarrollo del conocimiento en el mundo, que vuelve obsoletos en muy poco tiempo, técnicas y métodos de producción, los procesos de globalización y apertura, que han creado un ambiente mundial de competitividad y en general una atmósfera de innovación y de cambios constantes, hacen que una carrera de cinco años o un postgrado de dos o más años sea mucho tiempo como para que los conocimientos que aprendimos ayer, ya hoy requieran de revisión; haciendo reaccionar a las instituciones respecto de la necesidad de ofrecer vías rápidas y expeditas para garantizar la actualización de los profesionales constantemente y con urgencia. Se requieren oportunidades para ponerse al día en materias específicas, lo cual está provocando un creciente interés en los programas de Capacitación como estrategia para promover el talento humano en el corto plazo.

El SIHCA ha logrado su consolidación. Sus resultados están a la vista. Nuevas instituciones se van incorporando a la Red y esta se hace cada vez más interactiva. El IICA mantiene su apoyo a esta iniciativa. En Venezuela, el conjunto de Universidades Nacionales con Facultades de Ciencias Agrícolas ha ampliado su apoyo al SIHCA, mediante una alianza estratégica que ha permitido duplicar las metas en la capacitación a capacitadores y a profesionales. Igualmente, se ha establecido, mediante carta de entendimiento, en el marco del Convenio ya existente entre el IICA y la Fundación Polar, un Programa de Cursos entre esta Fundación y el SIHCA que se realizó en los años 2001 y 2002, ampliando de esto modo, el apoyo al SIHCA por la empresa privada. Con la Fundación CIARA se realizó una cooperación muy amplia, mediante cursos para los funcionarios del Programa Nacional de Extensión en temas relacionados con la Evaluación del Impacto Ambiental, la Gestión Ambiental, Negociaciones Agrícolas y Comercio Internacional. También se ha logrado conformar un EQUIPO DE FACILITADORES de alto nivel académico, con profesores universitarios y consultores con experiencia y formación de postgrado que garantizan la calidad de la formación impartida. El funcionariado de la DECAP, del IICA también ha respondido en un esfuerzo consorciado para apoyar con sus especialistas los cursos que lo han requerido, así como especialistas de otras unidades cuando se han integrado programas conjuntos. Cabe destacar al apoyo de las

Oficinas del IICA, con los cuales se ha realizado un excelente programa de cursos en el tema de la gerencia de empresas rurales, tanto en Venezuela, como en Lima y en Guatemala. Las Oficinas del IICA en el hemisferio han recibido constantemente la información del SIHCA, han distribuido entre las instituciones nacionales las invitaciones a los cursos y también los boletines y demás información que ha circulado. Se puede afirmar con propiedad, que hoy se tiene un concepto claro del SIHCA, tanto al interior del IICA como dentro de la Red de Instituciones que lo conforman y una idea de la utilidad y los beneficios que se derivan de su existencia.

También los países, representados por sus ministros de Agricultura, en las dos últimas Juntas Interamericanas de Agricultura, han expresado su solidaridad con el SIHCA mediante las resoluciones que dan prioridad al tema y exhortan a los países y a las instituciones a otorgar el mayor respaldo posible para contribuir al desarrollo del talento en el medio rural. En este sentido la RESOLUCION 329 de la NOVENA JIA, reunida en Santiago de Chile, estableció un mandato de apoyo al SIHCA, una invitación a todos los países a participar en el sistema y la creación por parte del IICA y a través del SIHCA, de un fondo de becas para capacitación agrícola y también en la Décima JIA, reunida en Salvador de Bahía, se promulgó una nueva resolución dando instrucción al Director General del IICA, "para fortalecer las actividades de educación y capacitación", todo lo cual apunta en la dirección de consolidar al SIHCA, como mecanismo del IICA, que está a la disposición de los países y de las instituciones para utilizarlo y aprovechar las ventajas que se derivan del intercambio y la cooperación.

IX. PERSPECTIVAS

Con la experiencia lograda por el SIHCA, las alianzas estratégicas alcanzadas, la Red Hemisférica en pleno funcionamiento y una matriz de opinión favorable a la capacitación como instrumento para promover el talento, el constante apoyo del IICA, cuyo actual Director General Señor Chelston Brathwaite ha mantenido su respaldo y confianza en el SIHCA, el momento actual se perfila como una encrucijada favorable para ampliar las actividades del SIHCA y lograr que en los países del Hemisferio, con las instituciones adheridas a la Red, se constituyan redes y núcleos de coordinación nacionales que permitan consolidar una RED DE REDES con un efecto multiplicador incalculable. Del mismo modo, es factible que las universidades, mediante tesis de postgrado

se apropien de la metodología desarrollada por el IICA para la caracterización de la demanda de capacitación, y esta materia se constituya en una línea de investigación asociada con los postgrados en las escuelas de educación y de ciencias agrícolas, dando a estas actividades un piso de sostenibilidad en el largo plazo, dentro del cual la Secretaría Ejecutiva del SIHCA actuaría para dar asesoría y promoción en una acción sinérgica con las universidades. Por otra parte, es imperativo encontrar donantes para poner en marcha el FONDO DE BECAS ya creado por el SIHCA, por mandato de la Novena JIA, celebrada en Santiago de Chile, para ampliar el número de participantes en los cursos e intensificar el flujo de intercambio de facilitadores y participantes entre países. Se espera continuar incorporando instituciones al Mercado Virtual de Capacitación, mejorar la calidad de la acción capacitadora, abordar nuevos temas en la frontera del conocimiento y del desarrollo tecnológico; y en lo posible, lograr un consorcio con el Centro de Educación y Capacitación a Distancia (CECADI) del IICA y con las universidades que tienen experiencia y liderazgo en la Educación a Distancia, para emprender nuevas búsquedas en el camino de la Capacitación Virtual, que permita el acceso a un mayor número de participantes y a lugares más remotos del Hemisferio. El apoyo de la GDLN del Banco Mundial, del Programa Educativo de las Américas de la OEA, el del American Distance Education Consortium (ADEC) y de otros organismos internacionales, sería la base de una plataforma más amplia para que el SIHCA puede promover la educación a distancia y otras actividades de capacitación que permitan mejorar la calidad del talento humano y fortalecer el desarrollo rural y la agricultura de nuestros países que ahora se abren a un mundo de apertura y competitividad.

En la actualidad, las oficinas del SIHCA funcionan en la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, en la ciudad de Maracay, Estado Aragua, Venezuela, con base a un Convenio que suscribió el IICA con esa Facultad, con el apoyo tanto del Señor Rector de esa Universidad como la del Ministro de Agricultura y Tierras de ese país. Desde el presente año el SIHCA y la Facultad vienen adelantando un Programa de Cursos de Capacitación en temas estratégicos, el cual se ampliará para el año 2.006. Del mismo modo se está tramitando la creación de una FUNDACIÓN DE APOYO AL SIHCA, para fortalecer sus actividades con aportes y donaciones institucionales.

TENDENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO AGRARIO EN EL PERÚ: ESTRATEGIA PERUANA DE UN SISTEMA PLURAL DE I & D AGRARIO

Hugo Fano Rodríguez
Proyecto INCAGRO - Perú

Introducción

El Estado peruano reconoce que el fomento y desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación agraria es un factor fundamental para el aumento de la productividad y el desarrollo nacional en los diferentes sectores, tal como lo expresa la Ley Marco de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica N° 28303. Con base en este reconocimiento, desde el año 2001 se implementó el Proyecto de Investigación y Desarrollo Agrario (PIEA) para la Innovación y Competitividad Agraria (INCAGRO) dentro del Ministerio de Agricultura del Perú, con un componente de Fortalecimiento de Competencias Estratégicas para la Investigación y Desarrollo Tecnológico. Esta estrategia, además, es consciente de la necesidad de mirar los procesos tecnológicos con una perspectiva de mediano y largo plazo, y con ello, de planificarlos con una visión estratégica que incluya los cambios institucionales necesarios para el uso más eficiente de los recursos, especialmente públicos.

En los últimos 40 años, el sector agropecuario de América Latina y el Caribe tuvo un crecimiento saludable pero aún mediocre del sector, donde el ritmo de crecimiento de la ganadería fue superior al de los cultivos, siendo la carne de pollo y la soja los de mayor importancia en cada grupo y, todo ello muy asociado a un vigoroso crecimiento de la demanda de forrajes. Este comportamiento obedece a cambios en los patrones de comercio que se desplazaron hacia las importaciones de cereales, al crecimiento de las exportaciones agrícolas –especialmente de soja, frutas, productos para la elaboración de bebidas, azúcar y cereales–, y al rápido crecimiento y a la cambiante estructura de la demanda de alimentos.

El futuro de la alimentos básicos provenientes de cultivos alimenticios en América Latina y el Caribe, aún siendo afectada por estos cambios y tendencias, depende en gran medida del sector agroalimentario. Se observa una creciente demanda de alimentos de mayor valor, más procesados, diversos y “saludables”, a la vez que el crecimiento de la población urbana hizo que los supermercados se conviertan en los elementos dominantes de la economía agroalimentaria.



Esta creciente demanda contrasta con las condiciones para incrementar la oferta agroalimentaria. En esta región existe buena aptitud para la actividad agropecuaria, pero persisten restricciones de recursos, como la inherente baja fertilidad de los suelos de las sabanas tropicales (que obstaculizan el crecimiento de esas zonas) o la erosión de los suelos en las laderas densamente pobladas y cultivadas (Centro América y regiones andinas) que continúan amenazando la productividad agrícola a largo plazo.

El análisis del impacto de nuevas tecnologías en ocho productos básicos en diferentes agroecologías de región muestran una distribución desigual de los beneficios económicos por el incremento de la productividad inducido por actividades de investigación y desarrollo. Los países del Cono Sur se benefician en seis de los ocho, los países de Meso América captan la mayor parte de los beneficios del sorgo y los países andinos los beneficios de la mayor productividad de la papa. Estas proyecciones positivas sugieren que una mayor –y no una menor– inversión en investigación y desarrollo tecnológico constituye la utilización económica más valiosa de los escasos recursos de la región.

Tendencias de los cambios en el entorno de la C, T & I

Las nuevas oportunidades y desafíos para la competitividad

agraria del Perú, al igual que el resto de países mega diversos, se basan en el desarrollo científico tecnológico, dependiendo cada vez más del valor agregado que proviene del conocimiento. Existen evidencias de que a medida que se abren los mercados y disminuyen los subsidios a los productores, el cambio técnico desempeña un papel más crítico en el mejoramiento de la competitividad agraria.

De igual modo, la suscripción de tratados de libre comercio con Estados Unidos, con la Comunidad Económica Europea y con MERCOSUR, hacen que el incremento proyectado en la demanda de productos ganaderos, el mayor valor de las frutas, hortalizas y otros cultivos de la biodiversidad, así como la demanda por alimentos de mayor valor, tengan implicaciones inmediatas en las políticas sobre investigación y desarrollo, incluso sobre la magnitud del financiamiento público requerido, sobre la orientación de las investigaciones, y sobre los regímenes de propiedad intelectual que afectan los incentivos privados para la innovación y las decisiones normativas que afectan el comercio y uso de modernas tecnologías¹.

Cuadro 1. Indicadores de oferta y demanda de alimentos en América Latina y Caribe

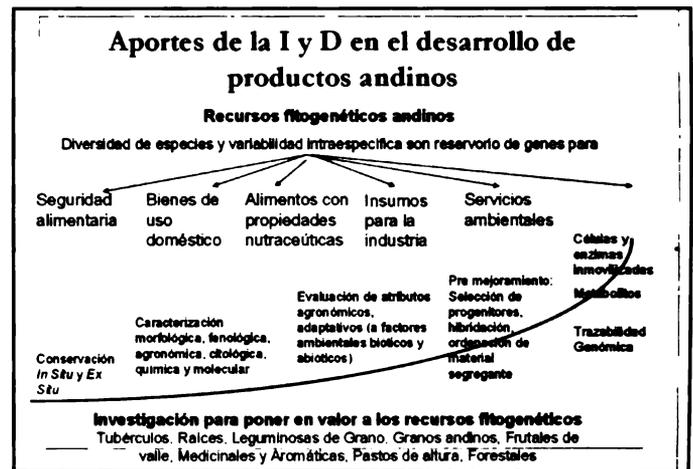
Tasas de crecimiento expresado en porcentaje/año			
	1967-1982	1982-1990	1990-1997
Población	2,4	2,0	1,7
Área cosechada per cápita	-1,4	-2,8	-1,4
Rendimiento de los cultivos	2,2	2,3	1,0
Demanda de cereales	4,0	1,7	3,6
Producción de cereales	3,5	-0,1	3,7
Demanda per cápita de carne	1,4	0,9	3,5
Producción de carne	1,5	1,9	2,9
Demanda de alimentos para producción de carnes	0,8	0,9	2,0
Demanda de raíces y tubérculos (alimento humano)	-0,9	-0,8	0,9
Demanda de raíces y tubérculos (alimento ganado)	-2,0	-2,3	-3,8

Fuente: HETFORD, R. et al. 2004. "Panorama estratégico del sector agropecuario en América Latina y el Caribe: Perspectivas de investigación y desarrollo". Washington, IFPRI.

Se ha comprobado que la economía agraria del Perú se basa

en los bienes y servicios que provienen de su biodiversidad. En la actualidad el 65% de la agricultura depende de los recursos genéticos nativos, el 95% de la ganadería se sustenta en los pastos naturales y el 99% de la industria forestal usa los bosques y las especies nativas. En ese sentido, su caracterización, conservación y uso son el inicio de la cadena de conocimientos y desarrollo tecnológico, que deberán permitir transformar sus ventajas comparativas en competitivas, agregando valor a los recursos de la biodiversidad. De la generación de conocimientos básicos, aplicando las ciencias biológicas, la genética y la etnobotánica, hasta la aplicación de ciencias aplicadas como la biotecnología, que cumple un rol clave en la incorporación de valor.

Gráfico 1. Cadena de generación de información científica y tecnológica para el desarrollo de bienes y servicios basados en los recursos fitogenéticos andinos



Fuente: INCAGRO. 2005. Propuesta para el desarrollo de productos andinos. CONCYTEC, Conferencias

Pero existen una serie de investigaciones aplicadas que no deberían descuidarse y que permitan la estandarización y calidad de los productos finales, especialmente en lo referente al desarrollo y aplicación de tecnologías de protección vegetal y animal, amigables con los ecosistemas frágiles donde éstos recursos se desarrollan, y de nuevas tecnologías de post-producción y transformación. Sin embargo en los últimos 20 años nuevas áreas emergentes de investigación y desarrollo, asociados a las nuevas demandas por productos y servicios agrarios, están vinculadas al desarrollo de técnicas de manejo de los recursos naturales renovables (suelo y agua) —en los que se sustenta la producción agropecuaria y forestal—, y de técnicas asociadas a la agricultura de conservación.

¹Reed Hertford, Philip G. Pardey y Stanley R. Wood. 2004. Panorama Estratégico del Sector Agropecuario en América Latina y el Caribe: Perspectivas de Investigación y Desarrollo. Mimeo, IFPRI.

En otras palabras, las tendencias de las demandas por investigación y desarrollo, requieren de sistemas nacionales mucho más flexibles, abiertos a la pluralidad de potenciales ejecutores, orientados por las demandas, tanto de mercado como sociales, y con inversiones público privadas que no sólo cofinancien las actividades de investigación, sino que además cofinancien el desarrollo de factores especializados que permitan una respuesta inmediata y oportuna a los constantes cambios en la demanda, entre los que destaca la disponibilidad de masa crítica profesional en los eslabones del desarrollo tecnológico que más ventaja competitiva otorgue a nuestros países.

Nuevos paradigmas de promoción de la I & D tecnológico agrario

Dada la débil articulación entre ciencia, tecnología e innovación, las oportunidades generadas por ese nuevo contexto pueden no sólo estar siendo desaprovechadas sino que conduzcan al aumento de la brecha tecnológica y en competitividad, elevando los riesgos de mercado y empobreciendo aún más a los productores agropecuarios. En un país con un débil entramado institucional y escaso desarrollo empresarial vinculado al sector agrario, el reducido papel del Estado en relación con la investigación y desarrollo, ahonda la dispersión y genera grandes vacíos de información científica y tecnológica en relación a las demandas por innovación. Asimismo, la centralización económica, política y administrativa y la falta de competencias para difundir tecnologías validadas e información, ahondan las brechas tecnológicas entre regiones. En términos cualitativos, estas brechas se explican por que:

1. El sector agrario peruano se caracteriza por una gran variedad de ecosistemas que han limitado las oportunidades de una producción agropecuaria de gran escala. En cambio, esas mismas características ecológicas brindan la oportunidad de especializar a estas zonas productivas en una amplia diversidad de cultivos y crianzas. Esta característica proporciona una ventaja competitiva a los países del hemisferio sur como oferentes de una canasta diferenciada y a contra estación en relación a los principales mercados.
2. En contraposición el sector agrario mundial viene experimentando cambios fundamentales con la emergencia de

nuevos paradigmas como son las técnicas desarrolladas por la biotecnología moderna que operan a nivel subcelular y que posibilitan la manipulación directa de los rasgos genéticos y los procesos de reproducción de los seres vivos. Otro paradigma que se ha hecho un lugar importante en la agricultura contemporánea, son los modelos de desarrollo sostenible que privilegian la diversidad genética, el enfoque de agro ecosistemas, el control y fertilización biológica, las prácticas de agricultura orgánica, el reciclaje y degradación de desechos. Estos procesos en curso son potenciados con las nuevas tecnologías de información y comunicaciones que están modificando la naturaleza misma del conocimiento.

3. Los nuevos paradigmas están asociados además a cambios en los hábitos de consumo y la demanda, a la complejidad de las cadenas de valor y señalan las condiciones en las cuales competirán los productores agropecuarios, las regiones y naciones en los próximos decenios.

En ese sentido, las actividades de investigación y desarrollo tecnológico enfrentan y se integran a estrategias duales de desarrollo económico de los países megadiversos. De manera somera, en el Perú se enfrenta una yuxtaposición de estrategias de desarrollo y que fueron señaladas en el último Seminario Permanente de Investigación Agraria 2005, realizado en la ciudad de Trujillo, Perú². Se sostenía en dicho seminario que el desarrollo agrario moderno deberá:

- * Mejorar los ingresos de todos los actores involucrados en la actividad agropecuaria y forestal o sus derivaciones;
- * Enfrentar el problema social que significa la pobreza;
- * Lograr la modernización tecnológica que permita una mayor competitividad internacional; y
- * Garantizar la seguridad alimentaria.

Los diversos enfoques de desarrollo no son excluyentes entre sí, aunque tienen su correlato en las estrategias tecnológicas que las sustentan, las mismas que inciden en las prioridades para la ciencia, tecnología e innovación. De manera resumida, estos enfoques son:

a) Mercados nacionales expandidos, orientado al abastecimiento de alimentos baratos y en base, sobre todo, a la producción en el propio país, cuyas estrategias se basan en:

² Javier M. Iguñiz Echeverría, 2005. Cambio tecnológico en la agricultura peruana en las décadas recientes: enfoques, resultados y elementos. Documento en impresión.

³ Para distinguir entre productos vegetales andinos y andinizados es útil la distinción entre recursos genéticos que proponen Sevilla y Holle entre "variedades nativas" y "cultivares obsoletos". Las primeras están compuestas por cultivares antiguos evolucionados en forma silvestre y los segundos son los que "se introdujeron en una región como variedades mejoradas, y que se siguen cultivando." Los recursos genéticos mejorados son los que han sido producidos por métodos científicos y sistemáticos. (2004: 51-2)

⁴ Son silvestres las poblaciones genéticas que no han sido seleccionadas ni cultivadas y se consumen, por ejemplo, para fines medicinales como la uña de gato, o pueden ser fuente de genes. (Sevilla y Holle 2004: 53)

i) el consumo de la propia producción en el ámbito familiar y rural próximo con cierto intercambio de excedentes; y ii) la producción para comercialización urbana de alimentos. Esto sucede con los productos nativos, los camélidos y ovinos, en general, con productos andinos y andinizados³, pero también del uso de la flora y la fauna silvestre⁴. Pero hasta ahora, los ejemplos de productos típicos en esta estrategia son el arroz, la papa y la carne de pollo.

b) Agroexportación, con el objetivo de generar divisas, mediante: I) la priorización de commodities, por ejemplo, azúcar, fibra de algodón y café, que se exportan para mercados masivos en países ricos; y II) lo que podríamos llamar exportaciones no tradicionales o, quizá, especiales para denotar el apreciable aumento de producción de, por ejemplo, mango, espárrago, alcachofa registrado durante las últimas dos décadas.

c) Revolución genética dirigido a aumentar la producción y la productividad de cultivos de consumo masivo⁵. Nuevamente, podemos separar las estrategias en este enfoque en dos variantes: I) El mejoramiento vía cruces genéticos, como en el caso del maíz amarillo duro, de la papa comercial, de la cebada, del ganado lechero y ovino mejorados. II) El mejoramiento por vía de la biotecnología. En este caso, todavía no hay experiencia en el país, aunque quizá hayan experimentos informales. El primero se difunde desde hace una cuatro décadas y el segundo es más reciente (ver Gráfico 2).

d) Agroecológico con el fin de lograr la conservación ambiental⁶, y que tiene dos estrategias: i) la que maximiza recursos prodiales o locales y que es, de hecho, antiguo, con productos muy similares a los de la primera estrategia, como camélidos y ovinos así como productos nativos, aunque con una mirada más amplia, mas allá de los productos mismos, de la biodiversidad; y ii) la basada en la certificación de la calidad de la producción, del procesamiento y de la distribución, más reciente y con productos más interesantes económicamente, como el café orgánico, el banano y el mango orgánicos.

Desde el lado del sector público estos cambios deben implicar cambios en las intervenciones del Estado en la promoción de un sistema de investigación y desarrollo mucho más plural y orientado por la demanda. Este tipo intervenciones se diferencian de intervenciones directas, como la de invertir en recursos institucionales para la implementación y sostenimiento de institutos especializados o centros o laboratorios,

cuyas grandes dimensiones se contradicen con la alta heterogeneidad de las demandas a ser atendidas y que no reconocen otros actores importantes como las universidades, laboratorios privados y organizaciones de productores y empresas de las cadenas, dispuestas o interesadas en invertir en innovaciones tecnológicas.

El beneficio de esta intervención radica en identificar los grupos de investigación más capaces y alentar arreglos para la construcción de alianzas estratégicas (público – privadas, nacionales – internacionales) en torno a centros de excelencia, más especializados y más cercanos a los orígenes de las demandas por investigación. La debilidad de esta intervención proviene de la limitación de recursos y tiempo para alentar acciones de investigación de largo aliento, por lo que es necesario que esta intervención sea complementaria a otras inversiones de implementación y sostenimiento institucional de entidades ejecutoras especializadas y adecuadamente dimensionadas en función de sus roles (sean nacionales, regionales o locales). Por ejemplo los programas nacionales públicos ejecutores de investigación generadora de bienes y servicios tecnológicos de carácter público y atendiendo las prioridades del sector público agrario.

Gráfico 2. Caso de las nuevas modalidades de la revolución genética



Fuente: Gutiérrez, M. 2005. Línea de base para la implementación del Programa Nacional de Biotecnología Agroindustrial en el Perú. INCAGRO, Documento en impresión

³ Plaza (2002: 36) Sevilla y Holle tratan de la revolución verde y proponen una nueva "nueva revolución verde" que consiste en la incorporación del cuidado por la biodiversidad (2004: 33-4 y 37-8)

⁶ Una expresión de esa inquietud es la siguiente: "Muchos cambios son ecológicamente ineficientes; es decir que pueden aumentar rendimientos en el corto plazo, pero no garantizan la conservación de los recursos en el mediano y largo plazo. Así, el uso más intensivo de la tierra coincide con un progresivo agotamiento de los suelos, el stock genético (germoplasma) de variedades tiende a reducirse, las plagas y enfermedades son a la vez más frecuentes y difícilmente controlables, la calidad del ganado disminuye paralelamente al empobrecimiento de los pastos, etc." (González de Olarte, et. al. 1987: 166)

En el Perú, estas oportunidades y desafíos son desaprovechadas por la débil articulación de la investigación y desarrollo, por la no existencia de masa crítica profesional en muchas áreas estratégicas de investigación y la presencia de entidades débiles, mal equipadas y con escasez de recursos físicos y financieros. La no concreción de un rol claramente establecido por parte del Estado en relación a la investigación y desarrollo, ahonda la diversificación institucional y genera grandes vacíos de información científica y tecnológica disponible en relación a las demandas por innovación.

Queda también en evidencia que la falta de programas de investigación y la carencia de prioridades, especialmente por falta de una visión prospectiva, impide garantizar el aporte de las acciones de investigación en la innovación tecnológica y la competitividad, además de evitar la duplicidad de acciones y elevación de los costos de investigación en la solución de las limitantes y problemas tecnológicos. Finalmente, la centralización y la falta de competencias para ejecutar la transferencia tecnológica con servicios de extensión calificados y la identificación de cuellos de botella en los sistemas de información asociados a la innovación, han ahondado las brechas del desarrollo tecnológico, especialmente a nivel regional.

Para contribuir en el aumento de la competitividad del país en los mercados globalizados, es necesario introducir cambios en los roles tradicionales que se han venido asignando al sector público y privado y en las estrategias para el desarrollo tecnológico agrario. En el ámbito de la investigación y desarrollo tecnológico se observa: a) una creciente diversificación institucional en la cual además de las entidades públicas nacionales e internacionales tradicionales, están surgiendo nuevos actores como centros académicos, empresas y gremios del sector privado; b) una mayor pluralidad en el financiamiento público y privado; y c) una creciente articulación con los conceptos de innovación como control de calidad, biotecnología, derechos de propiedad intelectual y patentes, entre otros. Este escenario exige al Estado definir su rol y políticas en materia de inversión de recursos públicos para la innovación tecnológica, en un marco de políticas que involucren tanto al sector público como al privado, de manera que se den condiciones para que se progrese en el desarrollo de la innovación tecnológica que el país requiere.

Es de esta manera, que las tecnologías y procesos basados en el conocimiento, generados y difundidos por un sistema de ciencia, tecnología e innovación plural y descentralizado,

cobran vital importancia, porque permitirán a la agricultura abordar los desafíos arriba señalados de manera constructiva y aprovechar los potenciales beneficios de los acuerdos multilaterales y bilaterales de los tratados de libre comercio que suscriba el país, no sólo por su impacto directo en la reducción de costos de producción, aumento de productividad y competitividad, sino también por el mayor acceso a nuevos mercados y creación y adaptación de nuevos productos, ampliando de esta manera las probabilidades de generación de riqueza para el país.

La demanda por investigación y desarrollo tecnológico

La demanda por investigación y desarrollo tecnológico agrario, útil para la innovación, posee algunas características que son importantes precisar, antes de cualquier intento de valoración o medición. Cuatro, entre otros, son las principales características:

1. Es una demanda derivada de las demandas por nuevas tecnologías o procesos o información técnica y científica que proviene de la interpretación que se haga del aporte de la investigación en la solución de problemas, necesidades, expectativas o preocupaciones expresadas por los productores u otros agentes de las cadenas.
2. Es una demanda que se genera sobre una base de recursos y sistemas productivos bastante heterogéneos, que se expresan en problemas, necesidades, expectativas y preocupaciones más locales y regionales.
3. Es una demanda que no surge únicamente de los usuarios de las tecnologías (clientes), sino que en parte es inducida por la oferta, especialmente cuando ésta genera mecanismos confiables para conocer mejor a sus clientes – meta y los persuade mediante esfuerzos promocionales.
4. Es una demanda que depende de información especializada disponible como información sobre futuros deseables y probables, demandas de mercado, inteligencia de mercado y gestión del conocimiento acumulado y en proceso.

Una aproximación a las demandas insatisfechas es la identificación de brechas tecnológicas, entendidas como vacíos de información, servicios, insumos o bienes tecnológicos que no satisfacen las exigencias del mercado.

La brecha tecnológica más aproximada a la realidad actual peruana, es la que se puede construir comparando los mejores rendimientos para cultivos de importancia nacional, con rendimiento promedios mundiales, sin dejar de mencionar que existen condiciones climáticas distintas que también

pueden afectar la productividad. Un resumen de esta situación puede observarse en el Cuadro siguiente:

Cultivo	Nacional kg/ha	Región con mayor rendimiento promedio		País con mayor rendi- miento promedio		Mayor rendimiento comercial reportado en el Perú	
		Kg7ha	Región, año	Kg/ha	País, 2003	Kg/ha	Detalles del manejo
Algodón	1,933	4,620	Lambayeque 2003	4,833	Israel	6,900	Híbridos, alta fertilización (Pisco)
Arroz	6,788	11,522	Arequipa 2003	10,290	Australia	15,000	Híbridos, nutrición, MIP
Arveja g.s.	1,079	1,561	La Libertad 2003	5,448	Holanda	3,000	Variedad mejorada (Cajamarca)
Arveja g.v.	3,315	6,520	Lambayeque 2002	125,000	Holanda	18,000	Variedad enana, riego (Tarma)
Cacao	526	1,283	Tumbes 2003	1,010	Granada	1,250	Uso medio de insumos externos
Café	686	1,644	Loreto 2002	6,463	Costa Rica	5,600	Sombra, poda, alta fertilización (Selva centro)
Camote	15,527	22,133	Lima 2002	47,143	Israel	60,000	Variedad mejorada (Cañete)
Caña	114,523	179,698	Arequipa 2002	130,822	Perú	300,000	Alta fertilización, riego mejorado
Cebada	1,283	2,486	Arequipa 2003	6,638	Bélgica	8,000	Variedad mejorada, alta densidad (Huacho)
Cebolla	26,206	41,518	Ica 2003	60,931	Corea	80,000	Híbridos, alta densidad, fertiriego
Espárrago	10,288	14,230	La Libertad 2003	14,286	Irán	30,000	Híbridos, fertiriego, MIP (Ica, Virú)
Frijol g.s.	1,024	2,889	Moquegua 2003	5,611	Barbados	3,200	Variedad mejorada, fertilización
MAD	3,920	8,316	Arequipa 2003	23,261	Jordania	14,000	Híbridos, alta fertilización (Huaura)
Mango	16,858	34,201	Cajamarca 2003	45,000	Cabo Verde	40,000	Variedad de alta producción, fertilización
Palma ac.	20,367	21,547	San Martín 2003	28,272	Guatemala	35,000	Alta densidad, variedad precoz, manejo almacigo
Palto	9,023	40,175	Cajamarca 2003	35,000	Palestina	25,000	Alta densidad, fertiriego, reguladores crecimiento
Papa	12,206	32,306	Ica 2003	44,248	N. Zelandia	70,000	Variedad precoz, semilla de calidad (Costa sur)
Pimiento	11,902	13,500	La Libertad 2003	13,333	Cabo Verde	18,000	Alta densidad, fertiriego, reguladores crecimiento
Tomate	29,101	67,342	Ica 2003	457,692	Holanda	110,000	Híbridos, fertiriego (Ica)
Trigo	1,364	4,832	Arequipa 2003	9,119	Holanda	12,000	Variedad mejorada, alta densidad, fertilización
Vid	13,405	23,097	La Libertad 2003	30,000	India	100,000	Parral, alta densidad, fertiriego (Ica, Nazca)

Fuente: Elaborado por J. Chávez-Tafur y R. Ugás para el Estudio de "Caso de Brechas entre Oferta y Demanda de Innovaciones Tecnológicas Agrarias". Proyecto INCAGRO

Pero también existe la brecha del potencial de la biodiversidad y que es relevante para la investigación y desarrollo tecnológico, que se basa en reconocer que el desarrollo competitivo del agro no debe restringirse únicamente a los actuales sistemas de producción basados en la explotación de los recursos naturales, sino orientarse a sistemas basados en generación de valor agregado con nuevos conocimientos tecnológicos.

De una base de recursos es bastante heterogénea, como el de la flora peruana, con 25 mil especies identificadas (el 30% de ellas son endémicas o únicas) y sólo 4,400 especies con propiedades conocidas (producto de la investigación), de los

cuales 182 son especies domesticadas (papa, maíz, tomate, camote, papaya, palta, achiote, entre muchas otras), quedando por desarrollar ventajas competitivas en cerca de 623 especies de frutas, 1200 especies de plantas con propiedades alimenticias, 1408 especies de plantas medicinales y 1600 especies de plantas ornamentales. En cuanto a la fauna, se tienen identificadas 462 especies de mamíferos, 3000 especies de mariposas, 1816 especies de aves y se explotan intensiva o extensivamente 6 formas domesticadas de especies nativas (alpaca, vicuña, llama, cuy, pato criollo, cochinilla y chinchilla). En los concursos convocados por INCAGRO en los años 2001, 2002 y 2003, las propuestas de investigación involucraban 45 especies domesticadas o asilvestradas de la flora, tanto nativa como introducida, 11 especies domesticadas de la fauna (incluyendo las mariposas y la cochinilla), 6 recursos naturales (agua, suelos, pastos, bosques y sistemas), además de virus, bacterias y hongos.

Por lo tanto, las demandas por investigación no sólo deben derivarse de la necesidad de superar la brecha entre productividad y calidad actual versus productividad y calidad potencial, sino también la brecha entre el valor agregado actual versus el valor agregado esperado (futuro deseable y probable) de la agro biodiversidad.

En cuanto a la segunda característica, diversos estudios ya realizados en el marco de la ciencia y tecnología, inciden en precisar que la visión moderna de desarrollo competitivo del agro no debe restringirse únicamente a sistemas de producción basados en la explotación de los recursos naturales, sino orientarse a sistemas basados en generación de valor agregado con nuevos conocimientos tecnológicos.

En ese terreno, los diagnósticos hechos para CONCYTEC y el diagnóstico financiado por INCAGRO para evaluar la oferta de investigación (Brack, A., 2002; Grobman, A., 2002; y Chávez, J., 2002) precisan la necesidad de aprovechar los recursos de la biodiversidad para generar productos y servicios diferenciados con alto valor agregado por incorporación de tecnologías y procesos que provienen de la ciencia y tecnología moderna.

Por lo tanto, las demandas por investigación no sólo deben derivarse de la necesidad de superar la brecha entre productividad y calidad actual versus productividad y calidad potencial, sino también la brecha entre el valor agregado actual versus el valor agregado esperado (futuro deseable y probable) de la agro biodiversidad. El tamaño de la inversión de esta demanda derivada por investigación y desarrollo tec-

nológico, entonces, provendrá de calcular:

1. El costo de las acciones de investigación orientados a superar la brecha derivada de los problemas, necesidades, expectativas y preocupaciones expresadas por los productores u otros agentes generadores de valor en las cadenas que actualmente operan en los mercados.
2. El costo de las acciones de investigación para alcanzar el futuro deseable y probable de competitividad agraria que provenga de las prioridades generadas con la prospectiva tecnológica.
3. La inversión en desarrollar factores especializados para atender dichas demandas derivadas, de manera eficiente y competitiva, como son: infraestructura, equipos, masa crítica profesional y alianzas estratégicas sólidas en un mundo globalizado.

Elementos que interviene en el establecimiento de prioridades para la investigación:

El caso de los alimentos agropecuarios en América Latina y el Caribe

Las prioridades, bajo en enfoque de demanda, requiere de un esfuerzo mucho más sistémico, que no sólo establece las líneas de investigación, sino que además establecen las prioridades en términos institucionales y en términos de desarrollo de factores especializados.

Por ejemplo, en el caso de la investigación (básica, aplicada y adaptativa) para atender con innovaciones el futuro de la competitividad agraria en cuanto a las demandas por alimentos se plantea el siguiente problema:

* Las prioridades de las inversiones para investigación de alimentos agropecuarios están fuertemente determinados por los patrones demográficos y de consumo

* En América Latina y el Caribe viven más de 500 millones de personas con un crecimiento demográfico de 2,2% anual y con una creciente urbanización, debido a la emigración del campo a las ciudades (manifestación de la difundida pobreza rural).

Estos nos conduce a tomar en cuenta los siguientes factores para el establecimiento de prioridades para la investigación y desarrollo tecnológico agrario:

1. Tendencias acentuadas con la globalización de las economías

* Nuevas oportunidades para los países de ALC de explotar

sus ventajas comparativas y beneficiarse de la especialización.

* Pero las exportaciones agropecuarias actualmente representan una cuarta parte del total exportado (a principios de los sesenta constituían cerca de la mitad de las exportaciones)

* Mientras que las importaciones agropecuarias han pasado del 11% al 14% en las últimas cuatro décadas

2. Globalización - urbanización y comercialización de alimentos

* Las ventas minoristas de alimentos son la principal forma de provisión a los consumidores

* Los supermercados y tiendas de autoservicio son elementos dominantes de la economía agroalimentaria: entre el 50% y el 60% de las ventas de alimentos agrícolas se realizan a través de los supermercados

* Las normas privadas de calidad de los alimentos y la gestión de la cadena de oferta tienen efectos cada vez más difundidos y profundos

3. Panorama regional de los alimentos agropecuarios

* El actual mercado de alimentos se caracteriza por altos precios, bajos stocks y una recurrente falta de alimentos agropecuarios y no parece que habrá grandes cambios

* La demanda por alimentos seguirá en continuo crecimiento, causado por la expansión de la población y por cambios en los patrones de consumo

4. Retos para la oferta de alimentos

* Se necesita garantizar en el futuro el incremento sostenido de la producción de alimentos (con atributos de calidad más diversos y con mayor valor agregado)

* Este crecimiento se hará sobre una base de recursos naturales limitada: los incrementos en la escasa tierra arable disponible dependerán de tecnologías mejoradas

* Pero este incremento deberá incorporar la necesidad de desarrollar tecnologías amigables con el medio ambiente: garantizar el uso racional y sostenido de la tierra arable, del agua y de la biodiversidad

5. Potencial de oportunidades de comercialización de alimentos

* Demanda de alimentos: creciente demanda de alimentos de mayor valor, más procesados, diversos y "saludables"

* Internacionalización de los alimentos de origen andino y mesoamericano: las tendencias de mejora de los ingresos

por persona han generado nuevas formas de uso en patrones de consumo en constante cambio

6. Factores que afectan el desarrollo de tecnologías

* Factores limitantes del rendimiento: ¿cómo resolver las limitaciones relativas del agua, la pérdida de nutrientes de los suelos?

* Factores reductores del rendimiento y calidad: ¿cómo enfocar el manejo de plagas, enfermedades, pero también la conservación, la estandarización, la normalización?

7. Potencial de la investigación

* Investigar más en la comprensión de mecanismos que determinen caracteres complejos como fotosíntesis más eficiente, mayor tolerancia a sequías, heladas y suelos pobres.

* Avanzar más en variedades resistentes a plagas y enfermedades, bajo un enfoque de protección vegetal compatible con el medio ambiente y respetuoso de la biodiversidad.

* Variedades con características organolépticas, industriales, de procesamiento, y almacenamiento poscosecha mejoradas.

* Nuevo material genético que responda a las restricciones agro climáticas y agro ecológicas (agua, nutrientes de suelos, terrenos altos, en pendiente, sostenimiento de la biodiversidad).

* Material genético local seleccionado o mejorado que aproveche las potenciales oportunidades de comercialización (productos frescos de calidad, producto estandarizado para comercialización en supermercados, insumo normalizado para el procesamiento, producto diferenciado para su internacionalización en nuevos patrones de consumo).

8. Los elementos del Desarrollo Sostenido

El Desarrollo sostenido integra y busca el equilibrio entre la necesidad de proteger el ambiente, con la realidad económica y las responsabilidades sociales en la toma de decisiones de la comunidad. Entre una de sus acciones para la toma de decisiones esta el de dirigir el desarrollo de las nuevas tecnologías, y para ello cuenta con diferentes herramientas:

* Una herramienta que cada día va tomando nuevos campos de aplicación es la del Análisis del Ciclo de Vida, que considera los Impactos ambientales, sociales y económicos,

* Técnicas que contemplan las evaluaciones de riesgos

* Conocimientos de la biodiversidad

* Técnicas de validación

* Tecnologías de remediación

* Gestión de la Calidad Total

Bibliografía

1. BRACK, A. 2003. Perú : diez mil años de domesticación. Lima: Editorial Bruño.
2. GROBMAN, A. 2003. El desarrollo del agro peruano; situación, posibilidades y propuestas. Lima: Instituto Peruano de Economía Social de Mercado y Konrad Adenauer Stiftung.
3. HETFORD, R. et al. 2004. "Panorama estratégico del sector agropecuario en América Latina y el Caribe: Perspectivas de investigación y desarrollo". Washington, IFPRI.
4. IGUÍÑIZ, J. 2005. Cambio tecnológico en la agricultura peruana en las décadas recientes: enfoques, resultados y elementos. Documento en impresión.
5. IGUÍÑIZ, J., editor 1983. La cuestión rural en el Perú. Lima: PUCP, Fondo editorial.
6. INCAGRO. 2002. Modernización de la agricultura peruana: la visión regional en debate. Lima: INCAGRO.
7. PLAZA, O. 2002. Perspectivas y enfoques de desarrollo rural. Visión desde América Latina. En: Pérez Correa y Sumpsi coord. Políticas, instrumentos y experiencias de desarrollo rural en América Latina y la Unión Europea, pp. 33-45
8. ROSEGRANT, M. et al. 2001. "Long term prospects for agriculture an the resource base". Rural Development Strategy Background Paper N° 1. Washington, World Bank
9. SCOTT, G. et al. 2000. "Raíces y tubérculos para el Siglo 21: Tendencias, proyecciones y opciones de política". Washinton, IFPRI y CIP.
10. SEVILLA, R., editor. 2002. El mejoramiento genético de las plantas en el Perú. Lima: Sociedad Peruana de Genética, Universidad Nacional Agraria La Molina, Consejo Nacional de Ciencia y Teconología e Instituto Nacional de Investigación Agraria.
11. SEVILLA, R. y M. HOLLE. 2004. Recursos genéticos vegetales. Lima: Luis León Editores.
12. TRIGO, E. 1995. Agricultura, cambio tecnológico y medio ambiente en América Latina: Una perspectiva para el año 2020. Washington, IFPRI.

LA EDUCACIÓN A DISTANCIA VIRTUAL, EXPERIENCIAS, AVANCES Y PERSPECTIVAS EN LAS FACULTADES DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES

José Vicente Lazo Ariza

Ingeniero Agrónomo. Msc, PhD

Coordinador del Programa de Educación a Distancia de la Facultad de Agronomía de la UCV, Venezuela.



1.-Introducción

En la IV Reunión del Foro Regional Andino sobre Educación para la Integración y el Desarrollo Rural, llevado a efecto en la Estación Experimental "Bajo Seco", de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, cercana a la ciudad de la Colonia Tovar, del 10 al 13 de junio de 2003 se enfatizo que el Foro aborda el tema de la Agricultura en su sentido sistémico y más amplio posible, incluyendo los ámbitos de las ciencias agrícolas, veterinarias, forestales, alimentarias, agroindustriales, pesqueras, ambientales y afines, y poniendo énfasis en las ciencias y técnicas de la educación, extensión, comunicación y acción social, de cara a los grandes desafíos del desarrollo de talentos humanos, para la investigación, transferencia de tecnología, docencia, producción, transformación, comercialización y consumo, en la perspectiva de futuro y en un marco ético rector de toda esta concepción. Posteriormente, en la V Reunión del Foro Regional Andino sobre Educación para la Integración y el Desarrollo

llo Rural, llevado a efecto en la Escuela Politécnica del Ejército (ESPE) en la ciudad de Quito, Ecuador, entre el 27 y 29 de octubre de 2004, se enfatiza la importancia de la Educación a Distancia, lo cual se aprecia a través de los nueve considerandos que se dedican a este tema, con la idea de materializar en el futuro cercano esta modalidad como un instrumento de capacitación en temas estratégicos e innovadores con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, que faciliten el autoaprendizaje a bajo costo tanto para la formación de técnicos como para la actualización de empresarios y operadores de la industria, en el ámbito de las Ciencias Agropecuarias, del mar y ambientales.

Analizar y Diagnosticar la Educación a Distancia Virtual en las Facultades de Ciencias Agrarias y Ambientales de la Región Andina, es una tarea que requiere del concurso de un equipo de trabajo donde haya la participación de al menos un representante por cada país de la región. Sin embargo existen publicaciones muy bien documentadas sobre la Educación Superior a Distancia (Virtual) en cada uno de los países de la región, que nos permiten, conjuntamente con las comunicaciones personales y a través del correo electrónico con el personal directivo y docente de las universidades y otras instituciones de educación superior, y la visita a los portales o paginas Web de dichas instituciones, damos una idea, al menos preliminar, de cual es la situación actual del uso de esta modalidad educativa en el ámbito de las ciencias agropecuarias, del mar y ambientales en nuestros países.

2.- Metodología

Para la recolección de la información se utilizaron básicamente dos estrategias, búsqueda directa de la información y solicitud de la información, las cuales se pusieron en práctica casi de manera simultánea:

(I) Búsqueda directa de la información requerida a través de la WWW

a) Se ingreso vía Internet a los Portales de los Gobiernos de cada uno de los países que conforman el Foro Regional Andino y una vez dentro de dichos Portales se ingreso a los vínculos (Links) que, en función de la estructura organizativa particular de cada país conducen a su Sistema de Educación Superior; vale decir, Ministerios de Educación Superior, Viceministerios de Educación Superior, Ministerios de Educación, Cultura y Deportes,

Consejo Nacional de Universidades, Ministerios de Ciencia y Tecnología, etc., con la finalidad de elaborar con el mayor detalle posible un listado de la oferta Académica de Universidades y de Instituciones de Educación Superior Publicas y Privadas en cada país de la región.

b) Con este listado, por país, se realizó una selección de aquellas Universidades e Instituciones de Educación Superior que tienen dentro de su oferta Académica, Facultades y carreras universitarias en el ámbito de las Ciencias Agropecuarias, del Mar y del Ambiente.

c) Una vez identificadas en cada país, las Universidades e Instituciones de Educación Superior con oferta Académica en el ámbito de las Ciencias Agropecuarias, del Mar y del Ambiente, se ingreso al Portal de cada una de ellas para analizar e identificar la modalidad de sistema de enseñanza-aprendizaje utilizado (modalidad presencial, mixta o semipresencial, a distancia, a distancia/virtual) así como el tipo y calidad de infraestructura tecnológica digital de la cual dispone (Aulas virtuales, Conexión a Internet, Servicio de Bibliotecas Virtuales, Plataformas Virtuales o de Gestión de la enseñanza virtual, etc.). Este es un aspecto importante porque es un indicador de la potencialidad o aptitud de la institución para implementar, en caso de no haberlo hecho al presente, en el mediano y corto plazo una oferta de enseñanza virtual.

(II) Solicitud de información mediante el E-mail dirigida a las direcciones electrónicas de las Universidades e Instituciones de Educación Superior de la Región, involucradas en la enseñanza de las Ciencias Agropecuarias, del Mar y del Ambiente, acompañando dicha solicitud con una Encuesta elaborada siguiendo los lineamientos del formulario digital usado por el Dr. Ángel, H. Facundo (1).

Esta solicitud y Encuesta se transcriben a continuación:

Apreciados colegas, con motivo de la celebración de la VI REUNIÓN DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIÁLOGO Y LA INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL COCHABAMBA – BOLIVIA, DEL 9 AL 11 DE NOVIEMBRE DEL 2005, me ha correspondido dictar una charla sobre **“La Educación a Distancia, Experiencias, Avances y Perspectivas en las Facultades de Ciencias Agrarias y Ambientales”**. Por tal motivo mucho sabría agradecerles me remitan información y experiencias en su institución y en otras universidades del país con respecto a los programas de Educación a Distancia en las áreas de agronomía, veterinaria, ciencias forestales, del mar y ambientales, a los fines de incorporar dicha informa-

ción en mi presentación, la cual esta pauta para el día 10 de noviembre del presente año.

A los fines de facilitar el envío de esta información, me permito remitirles el siguiente cuestionario:

1.- ¿Su Institución tiene ofertas Educativas Virtuales (uso de las TIC y la Internet) en las áreas de estudio mencionadas?

Sí _____ No _____

2.- En caso de ser afirmativa la respuesta:

a) ¿Que infraestructura tecnológica usan, incluyendo Plataforma Virtual

b) ¿Que estrategias de entrenamiento para el docente emplean?

c) ¿Que modalidad Educativa Virtual usan?

Semipresencial o Mixta

Apoyo a lo presencial

Totalmente Virtual

d) Número de docentes en Educación Virtual

e) Número de estudiantes en Educación Virtual

f) Como usa las TIC en el proceso Enseñanza-aprendizaje

g) Principales obstáculos en la implementación de los Programas Virtuales y Perspectivas para el futuro

La información me la pueden remitir a las siguientes direcciones josevicente.lazo@gmail.com y vlazoariza2002@yahoo.com

Agradecido por su atención

Dr. José Vicente Lazo Ariza,
Coordinador de la Unidad Académica de Educación a Distancia de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela.

Estudios por país

Caso Bolivia

Muestra de las Universidades e Institutos de Educación Superior de Bolivia utilizadas como material de partida para el presente trabajo.

Universidad Adventista de Bolivia

Universidad Andina Simón Bolívar

Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno (UAGRM)

Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UAJMS)

Universidad Católica Boliviana (UCB), Regional Cochabamba

Universidad Católica Boliviana (UCB), Regional La Paz

Universidad de Aquino (UDABOL)

Universidad del Valle

Universidad Loyola de Bolivia

Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)

Universidad Mayor de San Simón

Universidad Núr

Universidad Privada Abierta Latinoamericana

Universidad Privada Boliviana (UPB)

Universidad Privada de Santa Cruz de la Sierra (UPSA)

Universidad Real

Universidad Salesiana de Bolivia

Universidad Técnica de Oruro (UTO)

3.- Sinopsis acerca de la Educación Superior Virtual en Bolivia

Padilla O, (4) en su trabajo "Diagnostico de la Educación Superior Virtual" en Bolivia, expresa que a pesar de haber un numero grande de universidades, Bolivia no dispone de los recursos humanos suficientes, ni una infraestructura física y tecnológica adecuada para la organización y funcionamiento de programas académicos virtuales, pero existen potencialidades institucionales y humanas que en el corto plazo pudieran permitir la implantación y uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación de una manera mas generalizada en la educación superior, a través de la modalidad a distancia, para lo cual ya existe un Reglamento General de Educación a Distancia en Universidades Privadas de Bolivia, donde se establece que todo lo concerniente a esta modalidad de enseñanza-aprendizaje esta bajo la supervisión y coordinación del Viceministerio de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. En este mismo trabajo se observa que en Bolivia existen en funcionamiento 49 universidades, de las cuales 33 son universidades privadas, 13 son publicas o autónomas, 1 universidad internacional y 2 que no fueron catalogadas por el autor. Las Facultades en ciencias agropecuarias más importantes del país están en las siguientes universidades: Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Andrés, que otorga los grados de Técnico Medio y Licenciado en Ingeniería Agronómica. La Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales del Instituto Superior de Agronomía de Yacuiba, Univ. Autónoma "Juan Misael Saracho"(Pcia. Gran Chaco), que ofrece las carreras de Ingeniería Agronómica, Ingeniería Forestal, Técnico Universitario Superior en Agronomía, Veterinaria y Zootecnia y Técnico Superior Agropecuario y

la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias de la Universidad Mayor de San Simón. En todas estas Facultades, los estudios se imparten bajo la modalidad presencial, pero en algunas de ellas hay serios proyectos para su incorporación en los planes de mejoramiento institucional del sistema universitario y se observa que cada día se incrementa el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, especialmente la Internet y el correo electrónico, foros, Chat, y grupos de discusión, como apoyo a las actividades educativas presenciales, lo cual constituye uno de los primeros pasos en la consecución de la implantación de verdaderos programas de educación virtual. Pudiera decirse que en los momentos actuales no existen en Bolivia verdaderas Universidades Virtuales en las Ciencias Agropecuarias, del Mar y del Ambiente, lo cual se ve reflejado además en el trabajo de Padilla, O (4) quien concluye que la "Educación Superior Virtual" en Bolivia es una experiencia reciente que se ha hecho presente en muy pocas universidades (4 en total) y aun en estos casos la virtualización ha tenido su mayor impacto en los aspectos administrativos, técnicos y logísticos de la institución y muy poco en el aspecto metodológico de la enseñanza. En lo que respecta a las áreas del conocimiento donde se ha insertado con mayor intensidad la virtualización, están las Ciencias de la Salud, Ingenierías, Humanidades, Ciencias de la Educación, Economía y Administración.

Antes de presentar y comentar los resultados del presente trabajo, es preciso resaltar que el factor más limitante al cual hubo de enfrentarse el autor, fue la muy escasa cooperación de las instituciones para suministrar la información solicitada, y esto fue un denominador común para todos los países de la Región. Por tal motivo, estos resultados provienen de la acuciosa investigación realizada en los portales de las respectivas instituciones de educación superior objetos del presente estudio.

4.- Educación Superior Virtual en las Facultades de Ciencias Agrarias, Forestales, del Mar y Ambientales de Bolivia

Caracterización, desde el punto de vista del uso de las tecnologías digitales de información y comunicación, modalidad de enseñanza e infraestructura tecnológica digital, de las Universidades e Institutos de Educación Superior con oferta académica en las áreas agropecuarias, forestales, del mar y ambientales.

Bol.1 Universidad Autónoma Gabriel Rene Moreno (UAGRM)

Ciencias Agrícolas.

No tiene plataforma virtual

La modalidad de enseñanza es fundamentalmente **Presencial**

La facultad está conformada por cuatro carreras: ingeniería agronómica, ingeniería forestal, biología e ingeniería agrícola. En su infraestructura cuenta con tres centros de investigación, dos módulos de aulas, un módulo administrativo y de laboratorio, biblioteca especializada, comedor universitario, escuela de guardabosque, instituto de investigación "El vallecito", museo de historia natural "Noel Kempff Mercado"(MHNKM) y con el centro de investigación y manejo de recursos naturales(CIMAR).

Bol.2 Universidad de Aquino (UDABOL)

No tiene plataforma virtual

La modalidad de enseñanza es fundamentalmente **Presencial**

Sede Cochabamba y Santa cruz

Oferta 2005

Licenciatura

TÍTULO: Ingeniero Ambiental

REGIMEN: Semestral, con currículo fijo y flexible

JORNADA: Diurno - Nocturno

DURACIÓN: 10 semestres. **Presencial**

Agronomía

TÍTULO: Ingeniero Agrónomo

REGIMEN: Semestral, con currículo fijo y flexible

JORNADA: Diurno

DURACIÓN: 10 semestres. **Presencial**

Bol.3 Universidad Loyola de Bolivia

No tiene plataforma virtual

La modalidad de enseñanza es fundamentalmente **Presencial**

Pregrado
Ingeniería de Medio Ambiente y RR.NN. **Presencial**
Ingeniería Agronómica. **Presencial**
Medicina Veterinaria y Zootecnia. **Presencial**
Ingeniería de Alimentos. **Presencial**

Postgrado
Maestría en Ingeniería de Medio Ambiente y RR.NN. **Presencial**

Bol.4 Universidad Mayor de San Andrés (UMSA)

No tiene plataforma virtual

La modalidad de enseñanza es fundamentalmente **Presencial**

Facultad de Agronomía (Ingeniero Agrónomo). **Presencial**

Técnico Superior Agropecuario. **Presencial**
Bol.5 Universidad Técnica de Oruro (UTO) .

No tiene plataforma virtual

La modalidad de enseñanza es fundamentalmente **Presencial**

Facultad de Ciencias Agrícolas, Pecuarias y Veterinarias:
Facultad de Ciencias Agrícolas Pecuarias y Veterinarias, tomando en cuenta las demandas regionales para un mejor servicio a la sociedad, a partir del 2004, en cumplimiento a la Resolución 27/04 del HCU, del 14 de enero del mencionado año, oferta los siguientes programas a nivel de Licenciatura:

- * Ingeniería Agronómica
- * Ingeniería Agrícola
- * Ingeniería Agronómica Fitotécnica.
- * Ingeniería Agronómica en Desarrollo Rural.
- * Ingeniería Agronómica Zootécnica.
- * Medicina Veterinaria Zootecnia.

Todas bajo la modalidad **Presencial**

Bol.6 Universidad Mayor de San Simón.

Si usa plataformas virtuales para asignaturas en línea como apoyo a lo presencial

Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias "Dr. Martín Cárdenas"

Agronomía y Veterinaria. (Presenciales) con apoyo virtual
En Agronomía hay actualmente 5 asignaturas virtuales a nivel de grado y 13 a nivel de posgrado.

Plataformas de Gestión de Entornos Virtuales usadas en la Universidad Mayor de San Simón: ATUTOR, CLAROLINE y MOODLE. (Ver Anexo A)

Conclusiones

Con respecto a Bolivia, en base a los resultados presentados, podría decirse que en el ámbito de la Educación Superior en las Ciencias Agropecuarias, Forestales, del Mar y el Ambiente, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) esta aun en una fase incipiente, pero existe en el ámbito académico de algunas instituciones particulares una clara tendencia a incrementar su uso, fundamentalmente como apoyo a la docencia presencial. Resulta interesante observar por Ejemplo, el caso de la Universidad Mayor de San Simón, que en el año 2003, de acuerdo al anexo 3a del trabajo de Padilla, O (4) habían 13 Programas Académicos Virtuales, mientras que hoy en día hay un total de 24 asignaturas virtuales de grado y 84 de posgrado, de los cuales le corresponde a Agronomía 5 de grado y 13 de posgrado.

¿Cuáles serían las expectativas? Esto va a depender de cual es nuestra referencia. Si ¿hablamos de expectativas en el ámbito nacional o en el ámbito individual o particular de algunas instituciones de educación superior? En el ámbito particular se observan experiencias prometedoras, como es el caso de la Universidad Mayor de San Simón donde todo parece indicar que insistirán en la adopción e implantación de esta modalidad de enseñanza virtual para enriquecer y fortalecer en el corto plazo la calidad de la enseñanza presencial, lo cual se aprecia en el incremento de asignaturas bajo la modalidad virtual en el diseño curricular de esta universidad en los últimos años, lo cual necesariamente se va a reflejar en la enseñanza de las Ciencias agronómicas, veterinarias y afines. ¿Que sucederá en el ámbito nacional? Todo va a depender de hasta que punto habrá un mayor apoyo gubernamental y políticas de incentivos para esta modalidad de enseñanza-aprendizaje. La introducción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación requieren de un fuerte apoyo a nivel de estado. En este sentido podemos observar que en una publicación muy reciente. La sexta edición 2005 del ranking de "e-readiness", elaborado por la Unidad de Inteligencia de The Economist en colaboración con

el IBM Institute for Business Value (3), donde se refleja la creciente importancia de la banda ancha en el desarrollo digital de los países, Bolivia no aparece clasificada en el ranking anual de "e-readiness", dentro de un conjunto de naciones donde por Ejemplo, en el puesto 31, Chile es el país latinoamericano mejor posicionado en el ranking de 2005, seguido por México en el puesto 36, Brasil en el 38 y Argentina en el puesto 39.

Caso Colombia

Muestra de las Universidades e Institutos de Educación Superior de Colombia utilizadas como material de partida para el presente trabajo

Colegio de Estudios Superiores de Administración (CESA) - Santa fe de Bogotá, D.C.

Corporación de Educación Superior UNITEC - Santa fe de Bogotá, D.C.

Corporación Universitaria Adventista - Antioquia

Corporación Universitaria Autónoma de Occidente - Valle del Cauca

Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo - Santa fe de Bogotá, D.C.

Corporación Universitaria de Ibagué - Tolima

Corporación Universitaria de Santander - Cesar

Corporación Universitaria de Santander - Norte de Santander

Corporación Universitaria de Santander - Santa fe de Bogotá, D.C.

Corporación Universitaria de Santander - Santander

Corporación Universitaria Tecnológica de Bolívar - Bolívar

Escuela Colombiana de Ingeniería - Santa fe de Bogotá, D.C.

Escuela de Administración de Negocios - Santa fe de Bogotá, D.C.

Escuela de Ingeniería de Antioquia -

Escuela Superior de Administración Pública - Antioquia

Escuela Superior de Administración Pública - Santa fe de Bogotá, D.C.

Escuela Superior de Bellas Artes "Cartagena de Indias"

Escuela Superior Profesional INPAHU - Santa fe de Bogotá, D.C.

Fundación Escuela Colombiana de Hotelería y Turismo - Santa fe de Bogotá, D.C.

Fundación Escuela Superior Profesional INPAHU

Fundación Universitaria Agraria de Colombia - Santa fe de Bogotá, D.C.

Fundación Universitaria Católica del Norte - Antioquia

Fundación Universitaria de Boyacá - Boyacá

Fundación Universitaria del Área Andina - Risaralda

Fundación Universitaria del Área Andina - Santa fe de Bogotá, D.C.

Fundación Universitaria Konrad Lorenz - Santa fe de Bogotá, D.C.

Fundación Universitaria Los Libertadores - Santa fe de Bogotá, D.C.

Fundación Universitaria Luís Amigó - Antioquia

Fundación Universitaria Manuela Beltrán (UBM) - Santa fe de Bogotá, D.C.

Fundación Universitaria María Cano - Antioquia

Fundación Universitaria San Martín- Santa fe de Bogotá, D.C.

Institución Universitaria CEIPA - Antioquia

Institución Universitaria Tecnológica de Bolívar

Instituto Técnico Central - Santa fe de Bogotá, D.C.

Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid - Antioquia

Politécnico Costa Atlántica - Atlántico

Politécnico Grancolombiano - Santa fe de Bogotá, D.C.

Pontificia Universidad Javeriana - Cali - Santa fe de Bogotá, D.C.

Pontificia Universidad Javeriana - Cali - Valle del Cauca

Pontificia Universidad Javeriana - Santa fe de Bogotá, D.C.

Universidad Antonio Nariño - Santa fe de Bogotá, D.C.

Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) - Santander

Universidad Autónoma de Colombia - Santa fe de Bogotá, D.C.

Universidad Autónoma de Manizales - Caldas

Universidad Autónoma Latinoamericana (AL) - Antioquia

Universidad Católica de Colombia - Santa fe de Bogotá, D.C.

Universidad Católica de Manizales

Universidad Católica de Oriente (UCO)

Universidad Católica Popular de Risaralda (UCPR) - Risaralda

Universidad Central

Universidad Cooperativa de Colombia - Antioquia, Cauca, Córdoba, Huila, Magdalena, Nariño, Santander, Tolima

Universidad de América - Santa fe de Bogotá, D.C.

Universidad de Antioquia - Antioquia

Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Universidad de Caldas - Caldas

Universidad de Córdoba - Córdoba

Universidad de Cundinamarca

Universidad de la Amazonia

Universidad de la Sabana - Cundinamarca

Universidad de La Salle - Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad de Los Andes - Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad de Manizales - Caldas
 Universidad de Medellín - Antioquia
 Universidad de Nariño - Nariño
 Universidad de San Buenaventura - Bogotá - Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad de San Buenaventura - Cali
 Universidad de San Buenaventura - Medellín
 Universidad de San Buenaventura - Santa Fe de Bogotá
 Universidad de San Buenaventura - Valle del Cauca
 Universidad de Santander (UDES)
 Universidad de Santo Tomás - Bucaramanga. - Santander
 Universidad de Santo Tomás - Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad del Bosque - Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad del Cauca - Cauca
 Universidad del Norte (UN) - Atlántico
 Universidad del Quindío (UQ) - Quindío
 Universidad del Rosario - Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad del Tolima (UT) - Tolima
 Universidad del Valle - Valle del Cauca
 Universidad Distrital Francisco José De Caldas - Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad EAFIT
 Universidad El Minuto de Dios (UMD)
 Universidad Externado de Colombia - Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad ICESI - Valle del Cauca
 Universidad INCCA de Colombia - Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad Industrial de Santander (UIS) - Santander
 Universidad La Gran Colombia
 Universidad Libre - Barranquilla - Atlántico
 Universidad Libre - Norte de Santander, Santafé de Bogotá, D.C., Santander, Valle del Cauca
 Universidad Libre - Pereira - Risaralda
 Universidad Los Libertadores
 Universidad Metropolitana - Atlántico
 Universidad Militar Nueva Granada- Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad Nacional de Colombia . Amazonas
 Universidad Nacional de Colombia - Arauca
 Universidad Nacional de Colombia - Caldas
 Universidad Nacional de Colombia - Leticia
 Universidad Nacional de Colombia - Manizales
 Universidad Nacional de Colombia - Medellín - Antioquia
 Universidad Nacional de Colombia - Palmira
 Universidad Nacional de Colombia - Santa Fe de Bogotá
 Universidad Nacional de Colombia - Santander
 Universidad Nacional de Colombia - Valle del Cauca

Universidad Pedagógica Nacional - Santafé de Bogotá, D.C.
 Universidad Piloto de Colombia
 Universidad Pontificia Bolivariana (UPB) - Antioquia, Córdoba, Norte de Santander, Santander, Valle del Cauca
 Universidad Santiago de Cali (USACA) - Valle del Cauca
 Universidad Santo Tomás de Aquino
 Universidad Sergio Arboleda
 Universidad Tecnológica de Pereira - Risaralda
 Universidad Tecnológica de Pereira (UTP)
 Universidad Virtual Católica del Norte

4.- Sinopsis acerca de la Educación Superior Virtual en Colombia

Para elaborar la presente sinopsis, nos hemos basado en el trabajo del Profesor Ángel Facundo (1), quien expresa que "tanto la educación virtual en general, como la educación superior a distancia/virtual en particular, se encuentran en Colombia en sus primeras etapas de niveles y desarrollo. En Colombia, la educación superior a distancia se inicia en 1982, cuando se crea la actual Universidad Abierta a Distancia (UNAD). Desde entonces, el crecimiento de esta modalidad en el país ha sido limitado, debido fundamentalmente a prejuicios que motivaron una inusitada resistencia por parte de las universidades de mayor prestigio académico, aunado al hecho de que el apoyo gubernamental para esta modalidad educativa no fue continuo y tuvo un sesgo hacia las universidades e institutos tecnológicos de reciente creación, lo cual necesariamente incidió en una baja matrícula estudiantil para esta modalidad educativa. Hasta aquí hemos hablado de educación a distancia "tradicional" donde la principal diferencia con la educación presencial era que los contenidos impresos se enviaban al estudiante a través del correo y existía muy poco apoyo de materiales audiovisuales (casetes de audio y video). Los antecedentes de la educación a distancia/virtual en Colombia se remontan a 1992 y es en 1998 cuando aparentemente se inicia la virtualización de los contenidos educativos y comienzan a desarrollarse cursos en línea y desde entonces ha venido sucediendo un desarrollo progresivo pero desigual de programas académicos virtuales en el ámbito de la educación superior, y ya para el año 2001 hay un aumento importante de esta modalidad, especialmente en los niveles de educación continua y en el progrado". Facundo (1) identifica un grupo de características importantes de la educación superior virtual en Colombia, algunas de las cuales ameritan ser comentadas en el presente trabajo: la primera es que las instituciones que ofrecen programas formales bajo esta modalidad a distancia/virtual son mayoritariamente instituciones universitarias (52%) y tecnoló-

gicas (8%). Una segunda característica es que la educación a distancia/virtual esta concentrada en instituciones privadas (72%) contra un 28% de instituciones oficiales. Esto es muy importante para el caso que nos compete de la educación superior virtual, especialmente en las áreas de la agronomía, la medicina veterinaria y zootecnia, y las ciencias forestales y afines; por cuanto estas carreras se dictan fundamentalmente en universidades oficiales, no solo en Colombia sino en el resto de los países de la Comunidad Andina de Naciones. La tercera característica es el amplio predominio de las instituciones que simultáneamente cuentan con programas de educación presencial y con programas a distancia/virtual (96%). El otro aspecto importante mencionado por Facundo (1), es el reducido tamaño actual de la institución virtual en Colombia. El número de "docentes virtuales" es 29,7 veces menor que el número de "docentes presenciales" y el número de "alumnos virtuales" es 21,6 veces menor que el número de "alumnos presenciales".

En lo que respecta a la oferta de programas virtuales según áreas de conocimiento en el sub-sistema de educación superior de Colombia, se aprecia para el área de las Ciencias agropecuarias y afines el 1,28% a nivel de educación continua y el 3,57% para programas de pregrado, tomando como base el total de la oferta a nivel nacional. La mayor concentración a nivel de pregrado se observa en economía, administración y contaduría el 32,14% y en educación el 25,00%.

Educación Superior Virtual en las Facultades de Ciencias Agrarias, Forestales, del Mar y Ambientales de Colombia

Caracterización, desde el punto de vista del uso de las tecnologías digitales de información y comunicación, modalidad de enseñanza e infraestructura tecnológica digital, de las Universidades e Institutos de Educación Superior con oferta académica en las áreas agropecuarias, forestales, del mar y ambientales.

Col 1.-Corporación Universitaria Autónoma de Occidente - Valle del Cauca

Pregrado

Facultad de Ciencias Básicas

Programa de Administración del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales

Título

Administrador del Medio Ambiente y de Los Recursos Naturales

Duración

10 semestres

Dotaciones de Biblioteca en línea o Virtual en funcionamiento

Modalidad Presencial

Col 2.- Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo - Santafé de Bogotá, D.C.

Pregrado

Ingeniería ambiental

Título de Ingeniero Ambiental

No posee Biblioteca virtual

Modalidad Presencial

Col 3.-Fundación Universitaria Agraria de Colombia - Santafé de Bogotá, D.C.

Pregrado

No posee plataforma virtual ni biblioteca en línea

Facultades de Ingeniería de alimentos

Presencial diurna y nocturna

Zootecnia

Modalidad Presencial

Col 4.- Fundación Universitaria Católica del Norte - Antioquia

Pregrado

Zootecnia (Presencial)

Administración ambiental (Presencial)

Poseen un Campus Virtual pero para el Vicerrectorado de Extensión donde utilizan las siguientes plataformas virtuales para carreras en educación

Educación Básica y Media: Cibercolegio

Educación Superior: Pregrados y Especializaciones

Diplomatura en Manejo de Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Plataforma Educativa WebCT

Educación No Formal: Programas y convenios de Extensión

Red de Tutores - Comunidad Académica

Plataforma Educativa Moodle

Educación No Formal: Cursos del convenio SENA - Católica del Norte

Plataforma Educativa Blackboard

Col 5.- Fundación Universitaria del Área Andina - Risaralda

Tiene Cursos en línea a nivel de posgrado y probable-

mente plataformas virtuales
REAL "Red Académica Para Aprendizaje en Línea"
 Con la colaboración de la vicerrectoría de Educación a Distancia ofrece programas de educación Superior a través de Internet

Cursos en línea:
 Diplomado en Gestión Ambiental

Cursos Presenciales:
 Ingeniería Industrial de Alimentos
 Nivel: Universitario
 Título Profesional: Ingeniero Industrial de Alimentos
 Jornada: Diurna y nocturna
 Duración: 10 semestres
 Modalidad de Formación: Profesional
 Estrategia metodológica: Presencial
 Tecnología en Alimentos
 Estrategia metodológica: Presencial

Col 6.-Fundación Universitaria del Área Andina - Santafé de Bogotá, D.C.

Ingeniería Industrial de Alimentos
 Nivel: Universitario
 Título Profesional: Ingeniero Industrial de Alimentos
 Jornada: Diurna y nocturna
 Duración: 10 semestres
 Modalidad de Formación: Profesional
 Estrategia metodológica: Presencial
 Tecnología en Alimentos
 Estrategia metodológica: Presencial

Col 7.- Fundación Universitaria San Martín- Santafé de Bogotá, D.C.

Medicina Veterinaria y zootecnia
 Diurna, 10 semestres
 Presencial

Tiene Programas a Distancia pero en Administración de Empresas, Ingeniería de sistemas y Contaduría pública. Y un Diplomado en Educación superior abierta y a distancia. Poseen un Aula Virtual y Biblioteca Virtual.

Col 8.- Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid - Antioquia.

No posee plataforma virtual ni aula virtual
 Administración de Empresas Agropecuarias
 Título que otorga

Administrador de Empresas Agropecuarias
 Duración
 10 semestres Presencial

Ingeniería Agropecuaria
 Título que otorga
 Ingeniero Agropecuario
 Duración
 10 semestres Presencial

Tecnología agropecuaria
 Tecnólogo Agropecuario
 Duración 6 semestres Presencial

Col 9.- Universidad Antonio Nariño - Santafé de Bogotá, D.C.

Tiene un Proyecto de Universidad Virtual y un Modulo de Aulas virtuales en Fase experimental
 Ingeniería en Desarrollo Ambiental. Presencial
 Medicina Veterinaria. Presencial
 Zootecnia. Presencial

Col 10. Universidad Autónoma de Colombia - Santafé de Bogotá, D.C.

Adscrita a un sistema de inscripción en línea.
 No hay plataforma virtual ni asignaturas virtuales
 Departamento de Ecología y Medio Ambiente
 Ingeniería Ambiental y Sanitaria

Pregrado
 Modalidad: Presencial
 Duración: 10 semestres (D)

Col 11.- Universidad Autónoma de Manizales - Caldas.
 No hay plataforma virtual

Educación Formal
 El Centro de Estudios Ambientales es responsable de la coordinación académica de: Tecnología en gestión y administración de empresas agroindustriales (modalidad a distancia), pero no explica como.

Educación No Formal
 Esta modalidad esta inscrita en la Educación Continuada en temas relacionados con problemáticas ambientales.
 Diplomado en agricultura orgánica
 Diplomado en gestión ambiental y ordenamiento territorial
 Diplomado en plantas medicinales y aromáticas

Col 12.- Universidad Católica de Manizales

No hay plataforma virtual
Ingeniería Ambiental
Presencial

Col 13.- Universidad Católica de Oriente (UCO)

Programas de Pregrado Presenciales

Facultad de Ciencias Agropecuarias
Agronomía y Zootecnia
Metodología: Presencial.

Programas de Posgrados Presenciales

Facultad de Ciencias Agropecuarias
Maestría en Biotecnología Vegetal
Especialización en Biotecnología Vegetal
Especialización en Manejo Integrado de Plagas y Enfermedades en Cultivos Agrícolas y Forestales
Especialización en Manejo Poscosecha de Frutas y Hortalizas

Ingeniería Ambiental
Metodología. Presencial
Ingeniero Ambiental.

Col 14.- Universidad Central

Inscripción en línea

Ingeniería en Recursos Hídricos y Gestión Ambiental
Presencial con apoyo virtual a cursos
Ingeniería Ambiental
Presencial con apoyo virtual a cursos

Col 15.- Universidad de Antioquia

Posee cursos en línea en Medicina Veterinaria
Facultad de Ciencias Agrarias
Escuela de Medicina Veterinaria
Cursos en línea: Curso Web de Anatomía y Morfología.

Sistemas orgánicos III

Posee plataforma virtual (Ver Anexo B)

Col 16.- Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano

Cursos Presenciales en:

Biología ambiental

Biología marina
Biología vegetal
Ingeniería de alimentos

Posee Aulas Virtuales y Plataforma WebCT.

Para Cursos virtuales Administración de empresas agropecuarias, Administración de Empresas y Docencia Universitaria

Col 17.- Universidad de Caldas - Caldas

Campus virtual y Sitio Web de la Colección entomológica (Anexo C)

Impacto del uso de la tecnología informática en el análisis y clasificación de la taxonomía de los insectos .

Incluye más de 4000 imágenes de insectos clasificados por diferentes géneros y familias, que se encuentran en el laboratorio de entomología de la universidad.

Servicios de Sanidad Vegetal, control biológico y enfermedades del Plátano.

Control biológico de los Cítricos

Col 18.- Universidad de Córdoba - Córdoba

Faculta de Ciencias Agrícola

Ingeniería Agronómica
Ingeniería de Alimentos
Modalidad Presencial

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Modalidad Presencial
Acuicultura
Modalidad Presencial

Col 19.- Universidad de la Amazonia

Medicina Veterinaria y Zootecnia
Ingeniería de Alimentos, Ingeniería Agro ecológica y una Tecnología en Manejo y Cultivo del Caucho,
Posee un Campus Virtual del Departamento de Educación a Distancia de la Universidad de la Amazonia. No se aplica a las Ciencias agropecuarias. (Anexo D)

Col 20.- Universidad de la Sabana - Cundinamarca

Ingeniería de Producción Agroindustrial.
Modalidad Presencial

Col 21.- Universidad de La Salle - Santafé de Bogotá, D.C.

Ingeniería ambiental y sanitaria

Ingeniería de alimentos

Veterinaria

Zootecnia

Administración de Empresas agropecuarias

Todas las carreras son presenciales pero poseen un Campus virtual que sirve de apoyo a la docencia presencial.

Col 22.- Universidad de Los Andes - Santafé de Bogotá, D.C.

Ingeniería ambiental

Presencial

Col 23.- Universidad de Medellín - Antioquia

Ingeniería ambiental.

Presencial-Mixta

Col 24.- Universidad de Nariño - Nariño

Facultad de Ciencias agrícolas:

Ingeniería Agronómica

Ingeniería Agroforestal.

Ambas son presenciales con alto apoyo virtual

Col 25.- Universidad de San Buenaventura - Bogotá - Santafé de Bogotá, D.C.

Ingeniería Agroindustrial

Poseen portales virtuales donde los Profesores colocan material de estudio.

Modalidad Presencial con apoyo virtual

Col 26.- Universidad de Santo Tomás - Bucaramanga. - Santander

Administración de Empresas Agropecuarias.

Presencial

Pero también tienen un Departamento de Universidad Abierta y a Distancia.

Poseen Plataforma Virtual (Anexo E).

Administración ambiental y de los Recursos Naturales

Presencial (Tecnólogos)

Col 27.- Universidad del Bosque - Santafé de Bogotá, D.C.

Ingeniería Ambiental. Es presencial pero la Universidad posee Campus virtual y Aula virtual (con manuales, etc.) como apoyo a lo presencial. (Anexo F).

Conclusiones

El análisis de la muestra de las 27 universidades Colombianas que ofrecen carreras en el área de las Ciencias Agropecuarias y afines, permite inferir que hay un sesgo

sustancialmente mayoritario hacia la educación bajo la modalidad presencial, lo cual concuerda con lo expuesto por Facundo (1). "En Colombia, los programas virtuales en ciencias agropecuarias y afines representan el 3,57% del total de la oferta académica a nivel de pregrado;". Sin embargo este mismo autor refiriéndose a este punto dice: "De acuerdo con las características de las instituciones que ofrecen los programas a distancia/virtual, sorprende positivamente el esfuerzo realizado por ofrecer programas en el área de ciencias agropecuarias y afines, puesto que precisamente son pocos los programas que en la modalidad presencial tradicional se ofrecen en dichas áreas, precisamente por sus elevados costos". Continúa Facundo (1) diciendo "¿Cabe preguntarse: es ésta otra de las convergencias o mejor una de las transformaciones que puede realizar la virtualidad? Tal parece que sí. La simulación, la realidad virtual y la robótica han desarrollado poderosas herramientas al servicio de estas áreas y sin duda no sólo podrían estar contribuyendo en la realización de los cambios antes mencionados, sino particularmente en el mejoramiento de los niveles de aprendizaje y calidad de la educación que puede impartirse ". Coincido en esto con el Profesor Facundo y pienso que es muy probable que en los años por venir, a medida que avancen los niveles de sofisticación de las tecnologías digitales, veremos un mayor número de asignaturas virtuales en los diseños curriculares de Agronomía, Medicina Veterinaria, Ciencias Forestales, Ciencias del Mar y del Medio Ambiente, que sin duda alguna van a incidir muy positivamente en el mejoramiento de la calidad de la enseñanza en estas áreas del conocimiento.

Caso Ecuador

Muestra de las Universidades e Institutos de Educación Superior de Ecuador utilizadas como material de partida para el presente trabajo

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE)

Universidad Agraria del Ecuador (UAE)

Universidad Andina Simón Bolívar (UASB)

Universidad Casa Grande

Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Universidad Central del Ecuador

Universidad Cristiana Latinoamericana

Universidad de Cuenca

Universidad de Especialidades Espíritu Santo (UEES)

Universidad de Guayaquil

Universidad del Azuay (UDA)

Universidad del Pacífico
 Universidad Estatal de Bolívar
 Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)
 Universidad Internacional SEK, Quito
 Universidad Laica "Vicente Rocafuerte" de Guayaquil
 Universidad Nacional de Loja
 Universidad Politécnica Nacional
 Universidad Politécnica Salesiana (UPS)
 Universidad San Francisco de Quito
 Universidad Santo Tomás del Ecuador
 Universidad Técnica de Ambato (UTA)
 Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)
 Universidad Técnica Particular de Loja
 Universidad Tecnológica Equinoccial

5.- Sinopsis acerca de la Educación Superior Virtual en Ecuador

De acuerdo con Torres J.C., (6) La educación a distancia tradicional en Ecuador comenzó en el año 1976 con la Universidad Técnica Particular de Loja, UTPL que creó la Modalidad Abierta para atender a un amplio sector del Magisterio Nacional (profesorado de secundaria) que no había podido acceder a la educación universitaria. Para el año 2002, Ecuador cuenta con un total de 54 Universidades y Escuelas politécnicas legalmente reconocidas, de las cuales 24 son financiadas por el estado, 21 autofinanciadas y 9 cofinanciadas por el estado y de ellas el 72% de contaba con algún tipo de programa a distancia. Al igual que sucedió en muchos otros países de Latinoamérica, también en Ecuador la modalidad de educación a distancia fue víctima de los prejuicios que en cierto modo se constituyeron en obstáculos e impedimentos en su expansión y desarrollo.

En lo que respecta a la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en el desarrollo de programas académicos, Torres (6) ubica su inicio en el año 1999 y se fue fortaleciendo en los años posteriores, hasta alcanzar en el año 2002 con ofertas de formación continuada y de pregrado completamente en línea. Desde el año 2000, las universidades que más han contribuido a la implantación de la modalidad a distancia/virtual en el sistema educativo superior de Ecuador, han sido la Universidad Técnica Particular de Loja UTPL, la Escuela Superior Politécnica del Ejército ESPE, la Universidad de las Américas UDLA y la Universidad San Francisco de Quito USFQ.

En referencia a como ha sido el impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la

educación superior a distancia/virtual en el ámbito de las Ciencias Agropecuarias, Forestales, del Mar y del Ambiente y afines, no se encontró información relevante en el trabajo de Torres (6).

6.- Educación Superior Virtual en las Facultades de Ciencias Agrarias, Forestales, del Mar y Ambientales de Ecuador

Caracterización, desde el punto de vista del uso de las tecnologías digitales de información y comunicación, modalidad de enseñanza e infraestructura tecnológica digital, de las Universidades e Institutos de Educación Superior con oferta académica en las áreas agropecuarias, forestales, del mar y ambientales.

Ecu 1.- Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Postgrados
 Maestría en Acuicultura Marina
 Ingenierías
 Ingeniería en Acuicultura
 Biología: Especialización Biología Marina
 Licenciaturas
 Oceanografía y Ciencias Ambientales
 Maestría en Acuicultura Marina

 Oceanografía y Ciencias Ambientales

Estos cursos son Presenciales, a pesar de que la institución dispone de facilidades para montar cursos virtuales ya que tiene una plataforma para gestionar entornos virtuales de aprendizaje; la SideWeb

Ecu 2.- Universidad Agraria del Ecuador (UAE)

Facultades.
 Medicina Veterinaria
 Ciencias Agrarias
 Economía Agrícola
 Modalidad presencial

Ecu 3.- Universidad Católica Santiago de Guayaquil

La Universidad tiene en funcionamiento un Sistema de Educación a Distancia con sus modalidades Abierta y a Distancia (Clásica) y la Modalidad Virtual. La UCSG utilizará la Plataforma Oracle i-Learning como herramienta metodológica dentro del proceso. En ella están ubicados aspectos referentes a: contenidos, comunicación, estudio y evaluación. (Anexo G)

Sin embargo la oferta académica a distancia no incluye las áreas de Ingeniería de Ciencias Agropecuarias con mención en Gestión Empresarial Agropecuaria, ni las Carreras Economía Agrícola y Desarrollo Rural, Agrozootecnia y Administración de Empresas Agropecuarias, las cuales se dan bajo la modalidad Presencial.

Ecu 4.- Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Ingeniería Agronómica

Veterinaria y Zootecnia

Modalidad Presencial

Ecu 5.- Universidad Internacional SEK, Quito

Facultad de Ciencias Ambientales

Ingeniería Ambiental

Ingeniería en Aguas

Magíster en Gestión Ambiental

Modalidad Presencial

Ecu 6.- Universidad Nacional de Loja

Modalidad de Estudios a Distancia

Administración y Producción Agropecuaria

Campus Virtual (Anexo H).

Ecu 7.- Universidad Politécnica Salesiana (UPS)

Ingeniería Agropecuaria Industrial

Ingeniería Ambiental

Ingeniería Agropecuaria

Modalidad Presencial

Ecu 8.- Universidad San Francisco de Quito

Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales

Colegio de Agricultura Alimentos y Nutrición

Presenciales

Ecu 9.- Universidad Técnica de Ambato (UTA)

Facultades.

Ciencia e Ingeniería en Alimentos

Ingeniería Agronómica

Presenciales

Ecu 10.- Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC)

Ingeniero agropecuario

Modalidad: Presencial

Ingeniero en industrias agropecuarias

Modalidad: Presencial

Conclusiones

El análisis de la muestra de las 10 universidades Ecuatorianas que ofrecen carreras en el área de las Ciencias Agropecuarias, Forestales, del Mar y Ambientales, indica que la modalidad de educación a distancia/virtual no se ha hecho presente en el ámbito de estas disciplinas o áreas del conocimiento, ya que solamente en la Universidad Nacional de la Loja, existe un curso a distancia/virtual en Administración y Producción Agropecuaria. ¿Cuáles son las razones? No estamos en condiciones de responder esta interrogante, pero no debe haber razones de tipo tecnológico por cuanto la infraestructura de acceso a Internet de las universidades es aceptable. El 68% cuenta con enlaces que van desde los 64 Kbps hasta 1,5 Mbps. Todas las universidades con acceso a Internet cuentan con servidores de Internet y correo electrónico, lo que garantiza su presencia en la red con sus respectivas páginas Web, el número de servidores va desde uno hasta 5, dependiendo del número de

Estudiantes con que cuentan –Torres- (6). Quizás haya que buscar explicación en razones de tipo cultural; por ejemplo la creencia errónea de que estas áreas del conocimiento, por su propia naturaleza, son refractarias a la virtualización. Lo cierto es que se nota una ausencia casi total de diseños curriculares virtuales en las ciencias agropecuarias y afines, lo cual no parece ser una característica única del Ecuador, sino que por el contrario este hecho se nos presenta como un denominador común en el sistema de educación superior de todos los países de la región andina.

Caso Perú

Muestra de las Universidades e Institutos de Educación Superior de Perú utilizadas como material de partida para el presente trabajo

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)

Universidad Alas Peruanas

Universidad Católica Santa María

Universidad César Vallejo

Universidad de Chiclayo (UDCH)

Universidad de Lima

Universidad de Piura (UDEP)

Universidad del Pacífico (UP)

Universidad Femenina del Sagrado Corazón

Universidad Inca Garcilaso de la Vega

Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)

Universidad Nacional Daniel Alides Carrión
 Universidad Nacional de Ancash Santiago Antúnez de
 Mayolo
 Universidad Nacional de Cajamarca (UNC)
 Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle
 Universidad Nacional de Huancavelica
 Universidad Nacional de Ingeniería
 Universidad Nacional de Piura
 Universidad Nacional de San Agustín
 Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco
 Universidad Nacional de Trujillo
 Universidad Nacional de Tumbes
 Universidad Nacional del Altiplano
 Universidad Nacional del Callao (UNAC)
 Universidad Nacional del Centro del Perú
 Universidad Nacional del Santa
 Universidad Nacional Federico Villareal
 Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
 Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)
 Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)
 Universidad Peruana de Investigación y Desarrollo Tec-
 nológico (IDAT)
 Universidad Peruana Los Andes
 Universidad Peruana Norberto Wiener
 Universidad Peruana Unión
 Universidad Privada de Tacna
 Universidad Privada del Norte
 Universidad Privada San Pedro (UPSP)
 Universidad Ricardo Palma
 Universidad San Ignacio de Loyola (USIL)
 Universidad San Martín de Porres
 Universidad San Pablo

7.- Sinopsis acerca de la Educación Superior Virtual en Perú

En el trabajo de Valdivieso, Patiño y Azabache (7), los autores ponen especial énfasis en que "para entender mejor la situación actual del Perú en el desarrollo de experiencias de Educación Superior Virtual y a Distancia usando tecnologías de la información, es conveniente analizar cómo se ha ido penetrando Internet en el ámbito universitario. En tal sentido, reportan que para el año 1996, el 16% de los docentes de las Universidades públicas tenían acceso a Internet, mientras que en la Universidades privadas el promedio ascendía a 25.2%. Sin embargo, en opinión de los autores ello no significa que en el mismo porcentaje se haya aprovechado esta facilidad en el desarrollo de

las clases, ni tampoco significa que las experiencias de Educación a distancia hayan utilizado inmediatamente el Internet como medio de enseñanza. En lo que respecta a los inicios de la Educación a Distancia tradicional en el Perú, parece remontarse a la experiencia de la Pontificia Universidad Católica del Perú, en 1984 con los recursos y la metodología propia de la época (material impreso, con viajes periódicos de los docentes de la Universidad hacia las zonas rurales donde se encontraban los alumnos y usando el teléfono y el fax). A partir de 1992, el rápido desarrollo tecnológico y las experiencias exitosas de Universidades extranjeras, empezaron a causar efectos en la Educación Superior, el impacto se fue dando poco a poco, algunas iniciaron las gestiones para traer los productos de dichas universidades, paralelamente la educación presencial se benefició con la incorporación de nuevos recursos en las aulas de clases, pero del conjunto de todas las universidades peruanas existentes en el año 2002 (31 públicas y 46 privadas), solamente cuatro de ellas promovían sus actividades a distancia".

En lo que respecta a como es la situación actual y como ha sido la evolución de la modalidad a distancia/virtual en el Perú por áreas de conocimiento, lamentablemente no hay mucha información disponible, aparte de que ha habido aparentemente un alto interés de las ciudades mas pobladas por cursos de posgrado relacionados con temas como Finanzas, Administración y Contabilidad entre los de mayor población, así como una demanda mas reciente por cursos de capacitación hechos a la medida y en la modalidad a distancia.

8.- Educación Superior Virtual en las Facultades de Ciencias Agrarias, Forestales, del Mar y Ambientales de Perú

Caracterización, desde el punto de vista del uso de las tecnologías digitales de información y comunicación, modalidad de enseñanza e infraestructura tecnológica digital, de las Universidades e Institutos de Educación Superior con oferta académica en las áreas agropecuarias, forestales, del mar y ambientales.

Per 1.- Universidad Alas Peruanas

Posee Dirección de Educación a Distancia/Virtual (Anexo I)
 Facultad de Ciencias Agropecuarias
 Escuela de Medicina Veterinaria
 Modalidad Presencial

Esta universidad posee un Departamento de Educación a distancia virtual bien estructurado, pero es usado para

impartir educación en las áreas de derecho, educación, administración y contaduría pública, mas no así en la Facultad de Ciencias Agropecuarias.

Per 2.- Universidad Católica Santa María

Ingeniería Agronómica

Tecnólogo en Producción Agrícola (3 años): Floricultura, Horticultura y Fruticultura.

Bachiller en Ingeniería Agronómica.

Presencial

Veterinaria y zootecnia

Tecnólogo en Sanidad Animal (3 años).

Bachiller en Medicina Veterinaria y Zootecnia.

Médico Veterinario Zootecnista.

Presencial

Per 3.-Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)

Agronomía

Ciencias Forestales

Industrias Alimentarias

Ing. Agrícola

Zootecnia

Todas presenciales

Posee Plataforma de Tele Educación pero no es usada para impartir cursos en ninguna de sus carreras del área de la Ciencias Agropecuarias y Afines.

(Ver Anexo J)

Per 4.- Universidad Nacional de Ancash Santiago Antúnez de Mayolo

Facultad de Ciencias Agrarias

Ingeniería Agrícola

Ingeniería Agronómica

Industrias Alimentarias

Todas presenciales

Per 5.- Universidad Nacional de Cajamarca (UNC)

Posee Biblioteca Virtual

Facultad de Ciencias Agrícolas y Forestales

Escuela Académico Profesional de Agronomía.

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Forestal.

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Ambiental.

Escuela Académico Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias.

Escuela Académico Profesional de Ingeniería en Agronegocios.

Facultad de Ciencias Veterinarias

Escuela Académico Profesional de Medicina Veterinaria.

Facultad de Zootecnia

Escuela Académico Profesional de Zootecnia

Todas presenciales

Per 6.- Universidad Nacional de Piura

Facultad de Agronomía. Presencial

Zootecnia. Presencial

Postgrados

Desarrollo Rural

Ciencias Ambientales

Ciencias del Mar

Agricultura para la exportación

Agricultura Tropical

Per 7.- Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

Facultad de Ingeniería Agroindustrial

Presencial

Maestría en Ciencias: mención en Ecología y Recursos Naturales

Maestría en Desarrollo Rural

Per 8.- Universidad Nacional de Trujillo

Pesquería.

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Agroindustrial

Agrícola

Agronomía

Zootecnia

Posee Intranet y Consultas On Line

Todas Presenciales, aun cuando la Universidad posee Plataforma Virtual (Anexo J)

Per 9.- Universidad Nacional de Tumbes.

Posee Intranet

Facultad de Ciencias Agrarias

Agronomía

Forestal y Ambiente

Ingeniería Pesquera

Modalidad Presencial

Per 10.- Universidad Nacional del Callao (UNAC)
 FACULTAD DE INGENIERIA PESQUERA Y DE ALIMENTOS
 Escuela Profesional de Ingeniería Pesquera
 Escuela Profesional de Ingeniería de Alimentos
 FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES
 Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental

Modalidad Presencial

Per 11.- Universidad Nacional del Centro del Perú
 Posee Laboratorios de Informática y Sistema de Videoconferencias
 Ingeniería en Industrias Alimentarias

Ver Anexo (K)

Per 12.- Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
 Ing. Pesquera
 Ciencias Agrícolas
 Especialidad:
 Agronomía
 Economía Agraria
 Medicina Veterinaria y Zootecnia
 Ing. Industrias Alimentarias

Modalidad Presencial

Per 13.- Universidad Nacional Mayor de San Marcos
 Medicina Veterinaria. Presencial

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos renueva el ambiente de su portal, manteniendo y optimizando las herramientas tecnológicas con el único propósito de facilitar la relación de docentes-alumnos. Este portal es el AULA VIRTUAL UNMSM.

(Ver Anexo L)

Per 14.- Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)
 Facultad de Veterinaria y Zootecnia.

Modalidad Presencial

Ambas carreras se dan bajo la modalidad presencia y no poseen ni cursos ni asignaturas en línea, a pesar de

que la universidad posee "Ambiente Virtual de Aprendizaje" (AVA), el mismo que bajo la marca NEXO VIRTUAL ofrece a los docentes las herramientas necesarias para aprovechar las TIC como complemento de los cursos presenciales.

(Ver Anexo M)

Per 15.- Universidad Peruana Unión
 Resumen Académico:

Duración: 10 ciclos académicos incluyendo los dos correspondientes a estudios generales

Créditos curriculares: 202

Grado académico: Bachiller en Industrias Alimentarias

Título profesional: Ingeniero en Industrias Alimentarias

Modalidad Presencial

Per 16.- Universidad San Ignacio de Loyola (USIL)
 Facultad de Ingeniería Agroindustrial

Modalidad Presencial

Conclusiones

Los resultados de una muestra de 15 universidades peruanas que imparten alguna o algunas de las carreras que conforman el área de las Ciencias Agropecuarias, Forestales, del Mar y el Ambiente, permiten inferir que el 100% de ellas imparten dichas carreras bajo la modalidad presencial. Pero lo más sorprendente es que incluso aquellas donde se han desarrollado muy buenas estructuras tecnológicas para implementar la educación a distancia/virtual (Por Ej. Plataformas para la Gestión de Entornos Virtuales), han dedicado estas para la implementación de cursos y asignaturas virtuales en otras áreas del conocimiento (ciencias contables, derecho, administración, educación, etc.), ignorando por completo las Ciencias Agrarias y afines. Al igual que hemos dicho para otros países de la región, no sabemos cuales son las causas subyacentes que pudieran estar frenando el uso de las tecnologías de la información y comunicación en los programas de educación superior de las Ciencias Agropecuarias y afines.

Caso Venezuela

Muestra de las Universidades e Institutos de Educación Superior de Venezuela utilizadas como material de parti-

da para el presente trabajo
 Colegio Universitario de Los Teques Cecilio Acosta - Miranda
 Colegio Universitario de Rehabilitación May Hamilton - Distrito Capital
 Colegio Universitario Monseñor de Talavera - Distrito Capital
 Facultad de Agronomía - Aragua
 Instituto de Estudios Superiores de Administración - Distrito Capital
 Instituto Pedagógico de Caracas - Distrito Capital
 Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez - Distrito Capital
 Instituto Pedagógico Experimental de Maturín - Monagas
 Instituto Universitario de Gerencia y Tecnología Caracas - Anzoátegui, Apure, Aragua, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Distrito Capital, Falcón, Guárico, Lara, Mérida, Miranda, Monagas
 Instituto Universitario de la Policía Metropolitana - Distrito Capital
 Instituto Universitario de Mercadotecnia - Distrito Capital
 Instituto Universitario de Tecnología de Los Llanos - Guárico
 Instituto Universitario de Tecnología José Gregorio Hernández - Trujillo
 Instituto Universitario de Tecnología Juan Pablo Pérez Alfonso - Carabobo
 Instituto Universitario de Tecnología para la Informática - Carabobo
 Instituto Universitario de Tecnología para la Informática - Portuguesa
 Instituto Universitario de Tecnología Pedro Emilio Coll - Bolívar
 Instituto Universitario de Tecnología Pedro Emilio Coll - Zulia
 Instituto Universitario Jesús Enrique Lossada - Zulia
 Universidad Católica Andrés Bello (UCAB) - Distrito Capital
 Universidad Central de Venezuela - Distrito Capital
 Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA) - Lara
 Universidad de Carabobo - Carabobo
 Universidad de Los Andes (ULA) - Mérida
 Universidad de Oriente (UDO) - Anzoátegui, Bolívar, Monagas, Nueva Esparta, Sucre
 Universidad del Zulia - Zulia
 Universidad Fermín Toro - Lara
 Universidad Gran Mariscal de Ayacucho - Anzoátegui

Universidad José María Vargas - Distrito Capital
 Universidad Metropolitana - Distrito Capital
 Universidad Nacional Abierta - Anzoátegui, Apure, Barinas, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Delta Amacuro, Distrito Capital, Falcón, Guárico, Lara, Mérida, Miranda, Monagas, Nueva Esparta, Portuguesa, Sucre Táchira, Trujillo, Yaracuy, Zulia
 Universidad Nacional Experimental de Táchira (UNET), Táchira
 Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM) - Falcón
 Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre - Bolívar, Distrito Capital, Lara, Miranda, Portuguesa, Táchira, Trujillo
 Universidad Nueva Esparta (UNE)
 Universidad Pedagógica Experimental Libertador (UPEL) - Distrito Capital
 Universidad Rafael Beloso Chacín - Zulia
 Universidad Rafael Urdaneta - Zulia
 Universidad Santa Rosa - Distrito Capital
 Universidad Simón Bolívar - Distrito Capital - Carabobo
 Universidad Tecnológica del Centro (UNITEC)
 Universidad Valle del Momboy - Trujillo
 Universidad Yacambú - Lara

9.- Sinopsis acerca de la Educación Superior Virtual en Venezuela

Cursi, R. (3), en su trabajo "Diagnostico de la Educación Superior Virtual en Venezuela", expresa que en Venezuela se tiene escasamente cinco años en la incorporación del uso de las tecnología de información y comunicación en las practicas docentes universitarias, muchas de las cuales la usan como recurso didáctico o en otros casos como una combinación de la impartición presencial con entornos de aprendizaje virtuales. Son pocas las universidades que utilizan las TIC como herramientas para impartir educación de manera totalmente virtual. Se está avanzando de manera rápida en este sentido, dentro de las limitaciones económicas del país y se está haciendo énfasis tanto en los aspectos tecnológicos como en los pedagógicos. Cada día se incorporan más

Universidades y es posible que los Institutos y Colegios Universitarios también comiencen a hacerlo.

Por otra parte también señala Cursi, R (3) que "en Venezuela, hasta el año 2003 los resultados indicaban que no se están

incorporando las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje tanto en los Institutos y Colegios Universitarios como en los dos Institutos de Investigación evaluados, únicamente se está haciendo a nivel de universidades. La gran mayoría de las Instituciones de Educación Superior en Venezuela trabajan bajo la modalidad presencial tradicional. De las Universidades existentes en el país, todas tienen modalidad presencial excepto tres de ellas que trabajan bajo modalidad a distancia”.

En los momentos actuales podríamos decir, sin temor a equivocarnos, que la educación superior en Venezuela esta alcanzando grandes niveles de semipresencialidad, es decir que las TIC cada día mas se han venido incorporando al aula presencial para apoyar la docencia tradicional. Muy pocas instituciones de educación superior podrían ser catalogadas hoy día en Venezuela como “Universidades Virtuales”, aquellas donde todo el proceso de enseñanza-aprendizaje se da en el ciberespacio.

El otro aspecto interesante con respecto a la educación superior en Venezuela, el cual vale la pena mencionar porque quizás no exista en los otros países de la región, es el hecho de que existen, además de los dos tipos de Universidades tradicionales (Universidades Publicas Autónomas y Universidades Privadas) un tercer tipo que son las Universidades Experimentales, las cuales por su origen y naturaleza están en capacidad de gozar de una gran flexibilidad curricular y administrativa lo cual las hace aptas para incorporar nuevas tecnologías de información y comunicación de una manera relativamente rápida.

10.- Educación Superior Virtual en las Facultades de Ciencias Agrarias, Forestales, del Mar y Ambientales de Venezuela

Ven 1. - Universidad Central de Venezuela Facultades

Ingeniería Agronómica
Ciencias Veterinarias

Ambas carreras se imparten actualmente bajo la modalidad presencial

La Universidad Central de Venezuela, posee un Sistema de Actualización Docente del Profesorado (SA-DPRO), que como su nombre lo indica, tiene bajo su responsabilidad todo lo concerniente a la actualización e incorporación de nuevas tecnologías tanto pedagógicas como Tecnológicas a los procesos de enseñanza-aprendizaje que se imparten en sus 11 Facultades.

También posee la UCV, un Programa oficial de Educación a distancia, el cual fue aprobado por el Consejo Universitario en el mes de noviembre de 2001. A partir de la creación de este Programa se inicio la modernización de la planta tecnológica digital de la UCV y en los momentos actuales, existe una Plataforma para la Gestión de Entornos Virtuales con fines docentes, que fue desarrollada por la misma Universidad, la cual se llama FacilWeb.

En lo que respecta a la facultad de Agronomía, el proceso de virtualización de sus asignaturas presenciales se inicio el año 2001 y al momento presente existen 27 asignaturas del pensum presencial completamente transformadas para ser impartidas bajo la modalidad a distancia/virtual y 22 asignaturas en proceso de construcción hacia la virtualidad. Uno de los aspectos interesantes, que vale la pena resaltar, es que en este conjunto de asignaturas existe toda la gama de disciplinas que conforman el pensum presencial de la Facultad, desde asignaturas eminentemente teóricas como las matemáticas, la física, las estadísticas, etc., hasta asignaturas con un gran componente biológico, de campo y experimental. Se enfatiza este aspecto porque, nuestra experiencia en la coordinación de este proceso durante los últimos 5 años en la facultad de Agronomía, nos ha permitido comprobar que con el uso de las nuevas tecnologías es factible alcanzar niveles de virtualización que pueden ir desde un 100% en asignaturas eminentemente teóricas y toda una gama de porcentajes de virtualización en asignaturas donde los componentes biológicos, experimentales y de campo tienen un mayor peso académico.

La facultad de Agronomía, UCV dispone, además de un número considerable de computadoras en sus 11 Departamentos e Institutos, de un Aula Virtual (Aula Siglo XXI) con 22 computadoras y 2 servidores, uno para manejar todo lo referente al uso con fines eminentemente aca-

démicos de la Internet en Aula, y otro para alojar las asignaturas y cursos virtualizados.

También vale la pena comentar que, para enriquecer mas el Programa de educación a distancia en Línea de la facultad de Agronomía, se creo la Unidad de Producción de Multimedia con Fines Docente, que se va a inaugurar y poner en funcionamiento durante el primer trimestre del año 2006 y cuya finalidad es la de producir asignaturas y cursos del pensum presencial de la facultad en un formato digital a través de la producción de CD interactivos. Con esto se intenta enriquecer y complementar el Programa de educación a distancia en Línea y además tratar de afrontar los graves problemas de conectividad y de ancho de banda que aun existen tanto a nivel de la Facultad como de la Universidad. La conectividad y el ancho de banda son quizás uno de los retos mas importantes a los cuales nos debemos enfrentar en nuestro proceso de implantación de la Educaron a distancia en Línea.

Para finalizar estos comentarios acerca del Programa de educación a Distancia en línea de la faculta de Agronomía, de la UCV., queremos enfatizar la importancia de la formación del profesor presencial en su transición hacia el uso de las TIC con fines docentes. Mas que cualquier otro aspecto, desde sus propios inicios en el año 2000, nuestro Programa estableció como primera prioridad, el entrenamiento y capacitación formal de nuestros profesores presenciales para el diseño y construcción de asignaturas virtualizadas donde el componente pedagógico del diseño instruccional represento un 60% del programa de formación de dichos profesores. El esfuerzo ha dado excelentes resultados y hoy día contamos con 4 cohortes de de 16 Profesores cada una, que han sido formados y entrenados para el diseño y producción de asignaturas virtualizadas como apoyo a la docencia presencial. Este Programa de formación de "Profesores Virtuales" va a continuar en los próximos años, por cuanto la meta es llevar esta formación a todo el personal docente de nuestra Facultad para de esta manera enriquecer y mejorar la calidad de la Academia. La próxima meta a muy corto plazo es la de iniciar la producción de cada una de las asignaturas que conforman el pensum presencial, en un formato digitalizado a través de CD interactivos, para lo cual ya se diseñaron los programas de formación de profesores

para la producción de materiales multimedia con fines docentes (Photoshop, Macromedia Flash, Producción de Videos, etc.)

En el Anexo (N) se presentan las pantallas de algunos de los cursos y asignaturas del pensum presencial que se están impartiendo a los alumnos de la Facultad de Agronomía de la UCV, bajo la modalidad a Distancia/Virtual por intermedio de la Plataforma FacilWeb.

Ven 2.- Instituto Universitario de Tecnología de Los Llanos - Guárico

Administración y Planificación de Empresas Agropecuaria

Modalidad Presencial

Ven 3.- Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA) - Lara

Ingeniería Agronómica

TSU Agroindustrial

Ingeniería Agroindustrial

Medicina veterinaria

TSU Agropecuario

Veterinaria

Todas bajo la modalidad Presencial

Ven 4.- Universidad de Los Andes (ULA) - Mérida

Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales

Ingeniería Foresta

Técnico Superior en Ciencias Forestales

Modalidad Presencial

Ven 5.- Universidad de Oriente (UDO) - Anzoátegui, Bolívar, Monagas, Nueva Esparta, Sucre

Escuela de Ingeniería Agronómica

Ingeniería Agronómica.

Escuela de Zootecnia

Licenciatura en Tecnología de Alimentos.

Ingeniería en Producción Animal.

Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar

- Licenciatura en Acuicultura.

- Licenciatura en Biología Marina.

- Licenciatura en Biología Pesquera.

- Licenciatura en Tecnología de Alimentos
Todas estas carreras están en modalidad Presencial

Ven 6.- Universidad del Zulia - Zulia

Facultad de Agronomía
Ingeniero Agrónomo
Facultad de Ciencias Veterinarias
Medico Veterinario
Ambas carreras bajo la modalidad Presencial

Ven 7.- Universidad Gran Mariscal de Ayacucho - Anzoátegui

Ingeniería del Ambiente y los Recursos Naturales
Modalidad Presencial

Ven 8.- Universidad Nacional Experimental de Táchira (UNET), Táchira

Estudios de Pregrado
Ingeniería Ambiental
Ingeniería Agronómica
Ingeniería de Producción Animal
Estudios de Postgrado
Diplomados
Educación Ambiental
Estrategias para la Protección de Cultivos
Especializaciones Técnicas
Tecnología en Alimentos
Especializaciones
Estudio y Evaluación de Impacto Ambiental
Maestrías
Producción Vegetal
Gerencia de Empresas Agrícolas

Todas bajo la modalidad Presencial

Ven 9.- Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM) - Falcón

Pregrado
Ingeniería Pesquera
Ciencias del Agro y Mar
Ciencias Veterinarias
Ingeniería Agronómica
Postgrado
Ciencias del Agro y Mar
Gerencia Agrícola
Sistema de Producción Agrícola en Trópico Seco

Todas bajo la modalidad Presencial

En el Anexo (O) se presentan todas las ofertas de estudios a nivel superior en las ciencias agropecuarias, forestales, del mar y del ambiente en Venezuela, donde se puede apreciar el predominio absoluto de la Modalidad Presencial esta área del conocimiento.

Conclusiones Generales y Algunas Recomendaciones

Después de evaluar, aunque no con el grado de detalle que hubiésemos querido, 68 Universidades y/o Institutos de Educación Superior de los países de la Región Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) que imparten docencia en el área de las ciencias agropecuarias, forestales, del mar y del ambiente así como todas las instituciones de educación que conforman las Sub Áreas de Conocimiento para "Ciencias del Agro y del Mar": Agronómica, Agrícola, Agropecuaria y Finca, del sistema de Educación Superior de Venezuela, podemos inferir que:

a) En los países de la Región Andina, la Educación Superior en las áreas de las ciencias agropecuarias, forestales, del mar, del ambiente y afines, se imparte, bajo la modalidad presencial.

b) La educación superior a Distancia/Virtual prácticamente brilla por su ausencia en estas áreas del conocimiento en la región. Incluso en aquellas Universidades que poseen una dotación de infraestructura tecnológica actualizada en las TICs, tales como Plataformas para la Gestión de Ambientes Virtuales Educativos, las mismas son utilizadas para impartir educación virtual en carreras humanísticas, administrativas, financieras, contables, pedagógicas, etc., mas no en aquellas relacionadas con las ciencias agropecuarias y afines.

c) En base al ítem anterior, podríamos presumir que la ausencia de carreras bajo la modalidad a distancia/virtual en las áreas de las ciencias agropecuarias y afines no se puede atribuir exclusivamente a deficiencias del componente tecnológico o de aptitud digital (e-readiness) de la Universidad. Las razones subyacentes que pudieran explicar el aparente carácter refractario de estas áreas del conocimiento a la virtualización, no las conocemos y valdría la pena profundizar la investigación en este aspecto para sa-

ber cuales son las verdaderas causas que aparentemente están obstaculizando o retrasando la incorporación de estas importantes áreas del conocimiento a la educación virtual.

d) No obstante lo anterior, se han encontrado en la región, evidencias muy positivas que nos inducen a ser optimistas en cuanto a las posibilidades de incorporar la educación a distancia/virtual a las ciencias agropecuarias y afines. Vale la pena mencionar las positivas experiencias de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias "Dr. Martín Cárdenas" de la Universidad Mayor de San Simón en Bolivia, donde actualmente hay en la carrera de Agronomía 5 asignaturas virtuales a nivel de grado y 13 a nivel de posgrado. El caso de la Universidad de Antioquia en Colombia que ofrece cursos en línea en Medicina Veterinaria, específicamente en los Cursos Web de Anatomía y Morfología. La Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano que Posee Aulas Virtuales y Plataforma WebCT e imparte Cursos virtuales en Administración de empresas agropecuarias. La Universidad de Caldas con un Campus virtual y Sitio Web donde se asienta la Colección entomológica y se ofrece cursos sobre el Impacto del uso de la tecnología informática en el análisis y clasificación de la taxonomía de los insectos y el caso de la Unidad Académica de Educación a Distancia de la facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela donde 27 asignaturas del pensum presencial han sido virtualizadas para ser impartidas bajo la modalidad a distancia/virtual y hay 22 asignaturas en proceso de virtualización, todas ellas alojadas en la plataforma FaciWeb de la Universidad.

e) Un aspecto al cual se le debe prestar particular atención en la Región es a la producción de asignaturas y cursos de las áreas de ciencias agropecuarias y afines, en formato digital interactivo a través de la creación de Discos Compactos (CD) con contenidos multimedia-interactivos con un elevado componente de diseño instruccional y estrategias pedagógicas. Este formato, cuando se diseña siguiendo estrictas pautas pedagógicas y de diseño instruccional y ambientes colaborativos, se puede constituir en un excelente aliado del proceso de enseñanza-aprendizaje, de bajo costo, penetración masiva y confronta de manera eficaz las limitaciones que impone la conectividad y el ancho de banda a la educación a distancia/virtual en línea.

f) En resumen, podríamos decir que aun cuando la modalidad de educación a distancia/virtual es de data muy reciente en los países de la Región Andina, se puede observar que ha habido una respuesta favorable por parte de las instituciones gubernamentales, las Universidades públicas y las Universidades privadas hacia el uso de las TICs. Nuestros países están limitados por un déficit en infraestructura, pero muchos están progresando. El ancho de banda sigue siendo el factor más limitante para los cursos en línea. Es necesario continuar mejorando la e-readiness o "aptitud digital" de nuestros países. Los gobiernos deben realizar una inversión directa para difundir el uso de Internet entre la población de bajos ingresos, tal como lo hizo México a través de su programa e-México. Es importante implementar políticas de subsidios para conectividad de banda ancha en las Instituciones Educativas a todos sus niveles, básica, media y superior.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Facundo, Ángel. Tecnologías de Información y Comunicación y Educación Superior Virtual en Latinoamérica y el Caribe: Evolución, Características y Perspectivas. Bogotá. Los Libertadores -Fundación Universitaria-.UNESCO/IESALC, 2005.
- 2.- Facundo, Ángel. La Educación Superior a Distancia/Virtual en Colombia. UNESCO/IESALC, 2003
- 3.- Cursi, Renata. Diagnostico de la Educación Superior Virtual en Venezuela. UNESCO/IESALC, 2003
- 4.- Padilla, Álvaro. Diagnostico de la Educación Superior Virtual en Bolivia. UNESCO/IESALC, 2003
- 5.- Noticias. <http://www.ibm.com/news/bos/2005/05/23-05-2005.html>
- 6.- Torres, Juan Carlos. Diagnostico de la Educación Superior Virtual en Ecuador. UNESCO/IESALC, 2003
- 7.- Valdivieso, Elena; Alberto Patiño y Haydee Azabache. Educación Superior Virtual y a Distancia en Perú. UNESCO/IESALC, 2003.

UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL "LISANDRO ALVARADO" DECANATO DE CIENCIAS VETERINARIAS

M.V. OSWALDO CASTILLO

LA COOPERACION Y EL INTERCAMBIO INTERNACIONAL PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS DEL AGRO Y AMBIENTE

RESUMEN

El Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, preocupado por la rapidez con que se suceden los cambios globalizadores de la educación superior, decide revisar los aspectos de cooperación e integración de las facultades de ciencias del agro y ambiente, con la finalidad de buscar los mecanismos más idóneos que nos permita asumir esos cambios con calidad, equidad, eficiencia y eficacia. Este trabajo, revisa aspectos sobre definiciones, necesidades, marcos institucionales y legales y experiencias sobre cooperación, intercambio e integración regional e internacional de las universidades, planteando la necesidad de la creación de una asociación para la cooperación e integración de las facultades de ciencias del agro y ambiente de la C.A.N., que nos permita establecer un modelo de cooperación integrado, donde se revisen los objetivos y políticas de nuestras facultades, para poder obtener beneficios estables y sostenibles mutuamente.

DEFINICIONES

COOPERACION INTERNACIONAL: es el obrar conjuntamente en acciones compartidas con otro(s), para coordinar políticas o unir esfuerzos para poder alcanzar objetivos comunes en el plano internacional.

COOPERACION UNIVERSITARIA INTERNACIONAL: es la acción conjunta entre universidades y entre estas y otras instituciones u organismos internacionales que en asociación y colaboración buscan unos objetivos comunes y beneficios mutuos en los ámbitos del fortalecimiento institucional, el desarrollo científico y tecnológico y el desarrollo social.

INTERCAMBIO INTERNACIONAL: es el dar o recibir, el ofrecer e incorporar; es un diálogo rico y respetuoso con

el otro el intercambio internacional debe ser recíproco, sin que genere fracturas entre los países involucrados y que sus acciones sirvan para fortalecer la solidaridad y equidad entre las personas y sus instituciones.

INTERCAMBIO UNIVERSITARIO INTERNACIONAL: es la acción conjunta entre universidades y entre estas y otras instituciones u organismos internacionales, que busca un dar y recibir recíproco con la finalidad de fortalecer la solidaridad y equidad entre las instituciones involucradas y el fortalecimiento institucional, el desarrollo científico y tecnológico y contribuir al desarrollo social.

INTEGRACION INTERNACIONAL: la integración internacional hay que entenderla como una acción convergente, voluntaria, fundada en la solidaridad, gradual y progresiva, entre dos o más estados, sobre un plan de acción común en aspectos económicos, sociales, culturales, etcétera.



INTEGRACION UNIVERSITARIA INTERNACIONAL:

es la acción conjunta entre universidades y entre estas y otras instituciones u organismos internacionales, que de manera convergente y voluntaria deciden integrarse como un todo, para desarrollar un plan común que los lleve al fortalecimiento institucional, al desarrollo científico y tecnológico y al desarrollo social.

NECESIDAD DE LA COOPERACION Y LA INTEGRACIÓN

Es necesaria para preparar a nuestras universidades y facultades ante los cambios sustanciales, que en el ámbito de la educación superior se vienen produciendo en el mundo; lo que hace necesario revisar dentro de la Comunidad Andina de Naciones, aspectos relacionados a:

1. La necesidad y el convencimiento de que los procesos de integración política o económica, deben ir acompañados de procesos de integración cultural y académica.
2. La promoción de la movilidad de estudiantes y profesores.
3. La cooperación en el diseño de metodologías y criterios comparables, para una garantía de la calidad.
4. La promoción de programas integrados de educación e investigación.
5. La homogenización de los estudios superiores dentro del espacio de la C.A.N., en cuanto a ciclos y diferentes titulaciones para facilitar el acceso en el mercado de trabajo.
6. La integridad ambiental y la estabilización de los agro ecosistemas, repensando un desarrollo agrícola sostenible que considere una comprensión científica del ecosistema al igual que la demanda de un sector consumidor diversificado.

MARCO PARA LA COOPERACION DE LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS.

1. La Declaración sobre la Educación Superior en América Latina y el Caribe (UNESCO). noviembre, 1996. La Habana, Cuba.

Propósito: lograr una transformación profunda de la educación superior en América Latina y el Caribe, mejorando la calidad de las funciones de docencia, investigación y extensión, en el marco de una nueva concepción de la cooperación regional e internacional.

2. Declaración acerca de la Educación Superior en Asia y el Pacífico. julio 1997. Tokio, Japón.

Temas a desarrollar:

- relevancia

- calidad
 - administración y finanzas
 - cooperación: al nivel nacional, regional e internacional.
3. Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI. octubre, 1998. París, sede de la UNESCO.

Precisiones sobre la cooperación y la educación superior:

1. Una cooperación con el mundo del trabajo, que nos permita la definición de políticas de enseñanza, de investigación y el desarrollo de tecnologías nuevas y transferencias de conocimientos.

2. Una cooperación en la educación superior a escala nacional y regional, basada en la calidad, la eficacia y la eficiencia para organizar los programas de enseñanza y las formulas de enseñanza a distancia.

4. Declaración de Bolonia. junio, 1999.

Objetivos: Promover la cooperación, asegurando la calidad, el desarrollo curricular, las relaciones institucionales, los esquemas de movilidad, la integración de los programas de estudio, los entrenamientos y la investigación.

5. Plan de Acción de Torino. noviembre, 2000.

Líneas de acción:

- La promoción de la evaluación de la calidad y de la acreditación al nivel institucional, nacional, regional e internacional.

- El incremento de la movilidad de estudiantes, jóvenes investigadores, graduados, personal académico y administradores de educación superior, entre Europa, América Latina y el Caribe.

6. V Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo e Integración de la Educación Agropecuaria y Rural. octubre 2004. Quito, Ecuador.

Con relación a internacionalización de la educación agropecuaria y rural:

- Promover la integración de la educación superior en ciencias agrícolas y afines, con el propósito de facilitar los procesos de cooperación entre las instituciones de educación superior de los países andinos.
- Integrar a todas las universidades a las actividades de capacitación del SIHCA.

MARCO LEGAL EN VENEZUELA PARA LA COOPERACION DE LAS INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS.

1. Núcleo de Cooperación y Relaciones Interinstitucionales de las Universidades Venezolanas (NUCORI).

Función: promocionar, gestionar y desarrollar programas y proyectos de cooperación, intercambio e integración que involucren a las universidades nacionales e internacionales.

2. Ministerio de Educación Superior

Políticas y estrategias para el desarrollo de la educación superior en Venezuela 2000 - 2006:

diseñar y ejecutar programas de integración académica de las instituciones de educación superior con países de América Latina y el Caribe, que permita explorar soluciones a los problemas de desarrollo cultural, educativo, científico y tecnológico de la región, para responder a los desafíos que los nuevos escenarios están planteando.

QUE HEMOS HECHO EN TERMINOS DE COOPERACION E INTERCAMBIO EN LATINOAMÉRICA

1. Incorporación de profesores extranjeros a nuestras universidades
2. Entrenamientos, maestrías y doctorados en el extranjero
3. Movilidad de estudiantes de pregrado
4. Seminarios, conferencias y congresos
5. Convenios interinstitucionales
6. Co-publicación de artículos científicos.
7. Asociación de universidades del grupo de Montevideo (1991)
8. Red latinoamericana de cooperación universitaria (1997)
9. Direcciones de relaciones interinstitucionales

EXPERIENCIAS DE LA COOPERACIÓN EN LA UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL "LISANDRO ALVARADO"

Solo el 40% de los convenios de cooperación son desarrollados en forma efectiva.

¿Cuales son las causas?

1. El irrespeto a los principios de cooperación, solidaridad, reciprocidad, acción voluntaria, confianza mutua, integración, y compromiso.
2. Intereses particulares.

3. Falta de una cultura de cooperación en los miembros de la institución.
4. La brecha tecnológica entre los países subdesarrollados y desarrollados.
5. Económico
6. La falta de un marco de actuación y normativas que faciliten los procesos académicos y administrativos

Aspectos positivos de la cooperación:

1. La formación del recurso humano.
2. Vínculos internacionales reconocidos.
3. El reconocimiento por parte de nuestras autoridades, que la cooperación es fundamental para el desarrollo de la institución.
4. El desarrollo de proyectos con impacto social cuando hemos establecido cooperación con el estado o con el sector privado.

CONCLUSIONES

1. La necesidad de la cooperación, el intercambio y la integración de nuestras facultades de ciencias agrarias y ambientales, para afrontar con calidad, equidad, eficiencia y eficacia los cambios globalizantes de la educación superior.
2. Entender el espacio de cooperación para la integración de las facultades de ciencias agrarias y ambientales de la C.A.N., como un espacio abierto a una gran variedad de interacciones con muchas posibilidades y potencialidades donde haya respeto mutuo por nuestras especificidades culturales.
3. Necesidad de avanzar hacia una cooperación entre nuestras facultades, más horizontal, recíproca, equitativa e igualitaria, en dos direcciones sin el predominio de ningún tipo de jerarquía y unidireccionalidad.
4. Establecer un modelo de cooperación integrado con un plan estratégico de la misma, para la obtención de objetivos y políticas estables y sostenibles.

PROPUESTA

Crear dentro del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, la Asociación para la Cooperación e Integración de las Facultades de Ciencias del Agro y Ambiente de la Comunidad Andina de Naciones, que se encargue de establecer la propuesta sobre políticas y organización de esa cooperación e integración y la viabilidad de la misma, bajo un modelo de cooperación integrado.

BIBLIOGRAFIA

- * Arrieta de B., G. (2003). La integración de la cooperación y las relaciones interinstitucionales en los objetivos y políticas de la universidad en docencia, investigación y extensión. Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado".
- * Arrieta de B., G. (2004). Informe sobre el proyecto de investigación: evaluación de la Cooperación Internacional en la U.C.L.A. en diseño de indicadores. Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado".
- * Ehrman, R. Globalización de los estudios superiores, el rol de la universidad pública. Artículo de internet. roberto.ehrman@uia.mx Consulta: 2005, julio 20.
- * Monografías. com. El funcionalismo y los procesos de integración. Artículo de internet. Consulta: 2005, julio 20.
- * Núcleo de Cooperación y Relaciones Interinstitucionales (NUCORI). (2003). Lineamientos de gestión y acción de cooperación universitaria. CNU. Caracas.
- * Panizzi, W.M. Cooperaçao interuniversitária: a construção do espaço acadêmico comum. Artículo de internet. <http://www.crue.upm.es> Consulta: 2005, julio 25.
- * Red global de aprendizaje para el desarrollo. (2003). Integración de la educación agrícola y rural de Centro América.

- * Artículo de internet. Consulta: 2005, septiembre 27.
- * Ramos, E. La experiencia de cooperación universitaria en la estrategia nacional de desarrollo rural de Nicaragua. Boletín del Programa Cooperación en Educación Superior. Artículo de internet. Consulta: 2005, septiembre 27.
- * Rojas, M. La idea de iberoamérica y la integración académica. Artículo de internet. <http://www.crue.upm.es>. Consulta: 2005, julio 25.
- * Sebastián, J. (2000). Estrategias, organización y gestión de la cooperación académica y Científica internacional. Curso – Taller Internacional. Caracas 2000.
- * Sebastián, J. (2000). Modalidades y tendencias de la cooperación internacional de las Universidades. Revista Española de Desarrollo y Cooperación. N° 5. Año 2000. pp. 125-144.
- * Sebastian, J. (2000). Percepciones sobre la cooperación académica y científica entre España y América Latina. artículo de internet. <http://www.crue.upm.es>. consulta: 2005, septiembre 15.
- * Vessuní, H; Cruces, J. M. y Rodríguez, C. La educación superior agrícola en Venezuela: elementos para el cambio. Artículo de internet. <http://www.crue.upm.es>. consulta: 2005, septiembre 16.

UNIVERSIDAD MAYOR, REAL Y PONTIFICIA DE SAN FRANCISCO XAVIER DE CHUQUISACA

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

Nueva organización Facultativa:
PROPUESTA
Ing. Iván Arcienega Ph.D.

La nueva estructura de organización facultativa asume un sistema mixto de organización, que desconcentra la toma de decisión, convierte el sistema vertical burocrático rígido existente al sistema de toma de decisión más horizontal al interior de la facultad.

Se propone que la estructura orgánica de la Universidad incorpore al área de conocimiento de las ciencias agrarias, por la pertinencia Universitaria en un departamento que demuestra en todos sus foros ser eminentemente agrario y que actualmente tiene unidades en diferentes zonas agroecológicas del mismo.

La nueva estructura organizacional, vincula las estrategias de desarrollo departamental y municipal generadas en las mesas de dialogo municipales, departamentales y nacionales,

así mismo los componentes esenciales del plan estratégico de la universidad, donde la Facultad de Ciencias Agrarias, a retroalimentado su plan estratégico para mejorar la realidad actual de la facultad hacia los próximos 15 años.

La Facultad con la nueva estructura organizacional interrelaciona sus procesos de trabajo con los nuevos retos que exige la ciencia y tecnología, con la actualidad del conocimiento, con procesos de liderazgo que el desarrollo agropecuario Departamental demanda.

Esta percepción del devenir facultativo, permite formular un prototipo de la institución a largo plazo, hacia una nueva realidad objetiva a lograr de aquí a los próximos 15 años por lo que se formula la siguiente Visión Facultativa sistematizada de varios eventos facultativos realizados:

“La Facultad es una dependencia Universitaria con liderazgo científico tecnológico, constituye el instrumento Universitario para el desarrollo rural, agropecuario, el manejo de los recursos naturales de manera integral y sostenible para el departamento y la nación”.

El análisis realizado y la visión facultativa planteada, orientan a formular en el trabajo la siguiente misión estratégica generada y sistematizada también en diversos foros participativos de la facultad.

“Formar profesionales líderes con sentido crítico, calidad y sensibilidad social, para aportar al desarrollo sostenible del departamento y la nación, con la interacción de la docencia, investigación y extensión en el manejo de los recursos naturales, el manejo agropecuario productivo y el desarrollo rural”.

La misión establece las acciones principales a seguir para alcanzar la visión facultativa.

Se presenta las siguientes cuatro líneas estratégicas:

1. Nueva Estructura organizacional hacia la mejor gestión facultativa;
2. Fortalecer la relación de la institución facultativa con la sociedad;
3. Mejorar Recursos humanos, logísticos e infraestructurales;
4. Lograr financiamiento local, nacional y de la Cooperación internacional.

La facultad, se a dotado de una nueva estructura de organi-



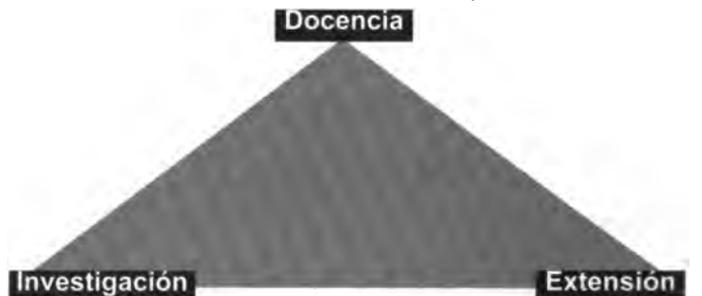
zación, que se constituye como eje principal para mejorar las otras líneas formuladas.

Sistema fundamental

La exigencia del entorno demanda de una facultad flexible en su organización para lograr los nuevos retos institucionales con mejores productos para la sociedad. En un departamento tan pobre como chuquisaca donde no existe investigación ni extensión en el sector privado se asume el sistema que desarrolla la docencia la investigación y la extensión en una complementariedad holística para nuestro medio (ver gráfico No. 1). La docencia, la investigación, la extensión, es base fundamental en la nueva estructura organizativa y administrativa de la nueva facultad de Ciencias Agrarias.

gráfico No. 1

SISTEMA FUNDAMENTAL: DOCENCIA, INVESTIGACIÓN

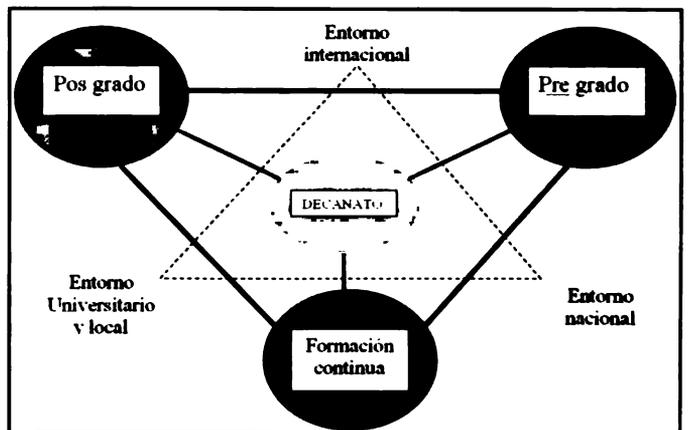


Y EXTENSIÓN.

Nuevo sistema organizacional facultativo

El nuevo sistema de organización de la facultad asume como sistema fundamental la relación: “investigación-docencia-extensión”. A partir de esta relación se plantean tres componentes esenciales en el ámbito facultativo, dos de ellos nuevos para nuestra facultad el pos grado y la formación continua, que sumados al pre grado diversificado constituyen el eje de la nueva organización facultativa, (ver gráfico No. 2).

Gráfico No.2.



NUEVO SISTEMA ORGANIZACIONAL FACULTATIVO

Los componentes del postgrado y la formación continua, fortalecen al único componente antiguo que era el pregrado que hoy plantea un pregrado diversificado en su oferta académica.

El nuevo sistema propuesto necesita de un sólido Relacionamento a nivel local, nacional como Internacional, es importante su inserción en las organizaciones Universitarias de las subregiones como la de la Región Andina y el MERCOSUR ampliado a Bolivia y Chile que son organismos de coordinación y generación de acciones para mejorar el desempeño institucional así como con redes universitarias internacionales.

El nuevo sistema establece un Staff ejecutivo de toma de decisiones estratégicas conformada por el decano quién preside y los representantes de cada componente. Constituyendo un nivel de enlace del decanato con los tres componentes de la nueva estructura orgánica. El Honorable Consejo Facultativo es la máxima instancia de gobierno.

Nuevos procesos de trabajo facultativo

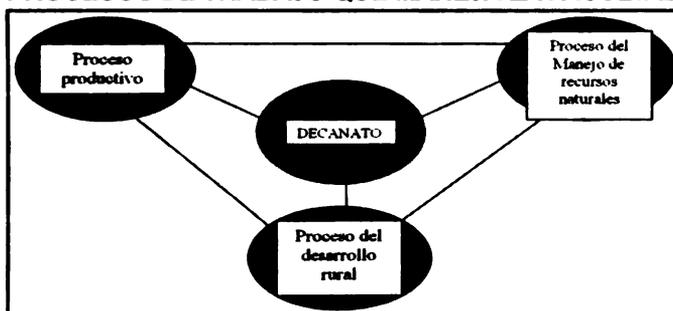
La nueva estructura de la facultad debe asumir nuevos procesos en su campo de acción para que este contextualizada en el tiempo y espacio, estos son: 1. El proceso de manejo de los recursos naturales; 2. El proceso de desarrollo rural y 3. El proceso productivo (ver grafico No.3). Los tres procesos citados, constituyen un solo sistema para aportar al desarrollo del departamento y la nación.

Los tres procesos que asume como trabajo la nueva estructura organizacional facultativa aportará a su entorno las siguientes funciones:

- * Promover un desarrollo rural sostenible.
- * Reorientar la matriz tecnológica de la agricultura comercial y de subsistencia.
- * Manejar los recursos naturales como estrategia de reducción de la pobreza.

Gráfico No.3

PROCESOS DE TRABAJO QUE MANEJA LA FACULTAD



El Pre grado

En la presente propuesta organizacional de la facultad, los programas académicos del pregrado son diversificados (ver gráfico No.4), Esta vinculado orgánicamente al decanato de la facultad y este al Honorable Consejo Facultativo, tiene su base en los cinco departamentos académicos existentes en la facultad (ver gráfico No.9), actualmente se reconoce a tres direcciones académicas que se responsabilizan por el trabajo de los programas académicos y departamentos.

Los programas académicos en la nueva estructura son: En Sucre- Yotala: Licenciatura con las carreras de Ingeniería agronómica, Ingeniería en Recursos Naturales, Ingeniería en Desarrollo Rural, En Sucre- Qarapuncu: técnico superior en Agronomía. En Muyupampa: Licenciatura y Técnico Superior en veterinaria y zootecnia. En Monteagudo: Agroforestal y Administración Agropecuaria a nivel licenciatura y técnico Superior. Una unidad en Camargo con técnico medio y Superior en agroindustria y agronegocios.

Reconocer que los programas del pregrado en sus diferentes grados académicos son terminales y sólo una vez concluidos los profesionales que demostraran interés y requisitos académicos correspondientes, optarían por programas especiales tomando la base clara de la convalidación de asignaturas que tengan mas del 80 % de correspondencia de sigla y fueran regentadas por profesionales del nivel al que se pretende la convalidación.

Asumir programas académicos y no carreras permite la flexibilidad de mantener en funcionamiento un programa determinado mientras este tenga pertinencia. La nueva organización facultativa incluye disminuir el número de semestres en los planes de estudio, reconociendo la formación de técnicos medios con carga horaria no mayor a tres semestres la de técnicos superiores no mayor a seis semestres la de licenciados no mayor a nueve semestres todos incluyendo las modalidades de graduación correspondientes.

El Pos grado

El nuevo sistema organizacional facultativo, en base a la toma de decisiones desconcentrado permite proyectar a la facultad a nivel nacional e internacional con programas de pos grado.

Los grados académicos ofertados son diplomado, especialidad, maestría y doctorado,(gráfico No.5) que son gestionados por la Facultad de Ciencias Agrarias como resultado del

estudio de la demanda para su ejecución para su posterior ejecución en coordinación con instancias universitarias respectivas.

La investigación es el proceso por el cual el post grado vincula su actividad con su entorno.

Se mantiene una coordinación con el CEPI para funciones de evaluación, seguimiento y ejecución de todo el proceso administrativo y académico del postgrado.

Formación continua

El componente de formación continua, tiene la toma de decisión desconcentrada, trabajará en democratizar el acceso al conocimiento mediante la capacitación de, productores, profesionales y estudiantes, con diversos cursos, eventos y TIC.(ver gráfico No.6).

Existen 28 municipios de Chuquisaca que en total representan a 2000 comunidades en el departamento, en los que se requiere que capacitación desarrollando programas autosostenibles de formación con pertinencia y calidad relacionados al desarrollo rural, el manejo de los recursos naturales y el proceso productivo agropecuario.

La Formación continua de la facultad presta servicios de capacitación con plena autosostenibilidad tanto a municipios, comunidades, universitarios y profesionales, incorporando trabajos de desarrollo de cursos tanto presenciales, semi presenciales y de formación a distancia y como otro componente de formación continua.

Contar con una unidad de formación continua para beneficiarios que no persiguen un título académico sino competencias, habilidades destrezas. Las áreas de intervención están en concordancia con el pre y postgrado.

Departamentos

Los distintos niveles académicos, establecidos como programas académicos, se han integrado con un principio de la departamentalización (ver gráfico No.9) como unidad orgánica y funcional de profesores de asignaturas y disciplinas afines. Que permite la inserción del docente en programas académicos de técnico medio, técnico superior y licenciatura en el pregrado y también apoyar a los programas de nivel de post grado. Los departamentos son las unidades de generación y creatividad de nuevos emprendimientos a desarrollar con la estructura facultativa en diferentes municipios.

La departamentalización en un sistema mixto de administración, es una estructura funcional que permitiría el dinamismo que falta en los docentes, desarrollará de programas académicos, de investigación, extensión y producción.

- a) Recursos Naturales:
- b) Desarrollo Rural:
- c) Fitotecnia:
- d) Pecuaria :
- e) Ingeniería Agrícola:

Funcionamiento matricial

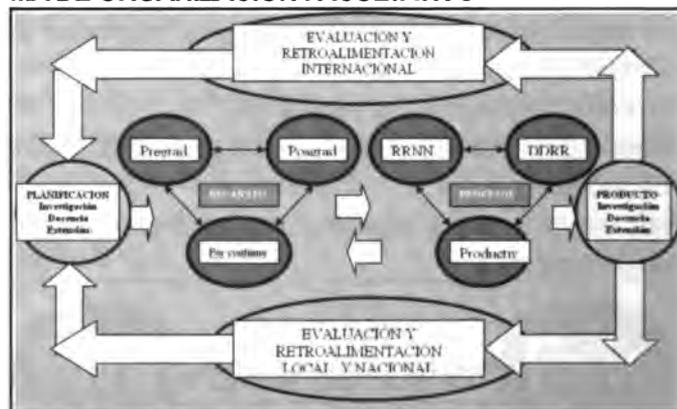
Como elemento optimizador de recursos y mayor eficiencia en la ejecución de los programas académicos se implementará el sistema matricial al interior de cada nivel académico, así como en la implementación de la infraestructura, laboratorios, bibliotecas, gabinetes, entre otros, se utilizarán de manera coordinada en aplicación de la nueva estructura de organización de la facultad.

Flujos de retroalimentación del sistema

Se plantea una secuencia lógica de flujo, que permite su retroalimentación, corrige las deficiencias en la ejecución del nuevo sistema de organización que permite tomar decisiones de reorientación y mejoras planificadas en cada fase del flujo y en el ciclo mismo (ver gráfico No.10).

Gráfico No.10.

FLUJO DE RETROALIMENTACIÓN DEL NUEVO SISTEMA DE ORGANIZACIÓN FACULTATIVO



Conclusiones

En la implementación de la nueva estructura facultativa se generaron las siguientes conclusiones que el cogobierno en ejercicio de sus funciones a identificado a partir de la realidad concreta de los procesos en desarrollo:

1. El funcionamiento de la nueva estructura organizacional, esta influyendo positivamente en el cambio de actitud ins-

titudinal de docentes, administrativos y estudiantes de la facultad.

2. Los nuevos componentes como pilares de la facultad: El postgrado, formación continua y el pregrado diversificado convierten a la facultad como una herramienta de desarrollo departamental.

3. Los nuevos procesos de trabajo asumidos por la facultad: el manejo de recursos naturales, el desarrollo rural junto al proceso productivo, la convierten en pertinente con el departamento y la nación.

4. La proyección estratégica Facultativa no es posible sin: Principios, Libre expresión, solidaridad, Ética, Políticas, Descentralización, equidad, sensibilidad social, Desarrollo rural sostenible, respeto al medio ambiente y desarrollo productivo.

5. La planificación estratégica permite realizar un uso racional y eficiente de los recursos disponibles para lograr los objetivos facultativos.

6. La descentralización es un proceso imprescindible para mejorar la gestión en beneficio de los procesos esenciales facultativos hacia la excelencia Universitaria.

7. La cultura de evaluación es fundamental para el logro de los objetivos de la Facultad.

8. La gestión del cambio es: Compromiso de todos, Dedicación, esfuerzo, Difícil pero necesario.

RECOMENDACIONES

1. Promover nuevas alternativas del futuro económico productivo del sector agropecuario del departamento, tendiente a ser más, eficiente, sustentable y competitiva y paralelamente trabajar en la autosostenibilidad familiar de la agricultura de subsistencia.

2. Recomendamos mayor velocidad de cambio en los procesos Universitarios en un contexto de inexorables procesos de integración y estandarización en campos como el académico, socio-económico como normativo.

3. La Universidad en su conjunto debieran asumir una adecuación de políticas nacionales y regionales acordes al contexto de nuestras propias realidades, se debe relacionar el nuevo tipo de profesional con el requerimiento de la realidad concreta.

4. Es de gran importancia reconocer el rol de los agentes de cambio donde la Universidad es el núcleo de generación de nuevas alternativas al servicio de la sociedad, que en el sector agrario y deberá proyectar nuevos espacios, alternativas en los nuevos paradigmas.

ALIANZAS ESTRATÉGICAS ENTRE LA UNIVERSIDAD, EMPRESA Y ESTADO, PARA AFRONTAR EL RETO DEL ENFOQUE DE CADENAS AGROPRODUCTIVAS

Ing. Roberto Arteaga Rivero

Director de Tecnología y Sanidad MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPESINOS Y AGROPECUARIOS – MACA

SITUACIÓN DE LA INNOVACIÓN EN BOLIVIA

Análisis de elementos principales y limitantes

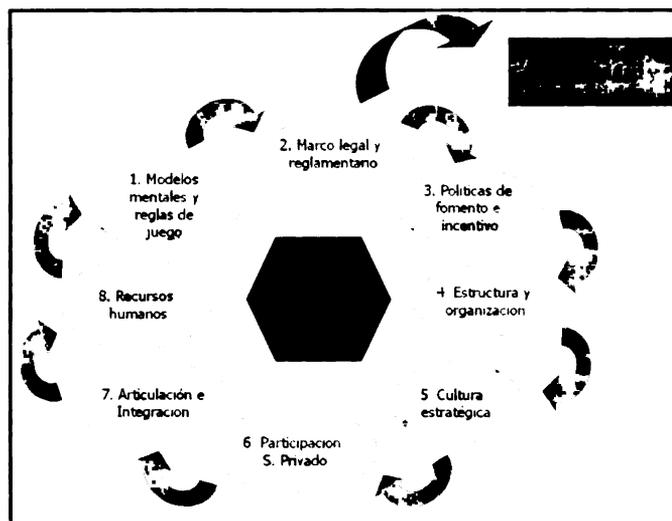
En el año 2005, Bolivia ocupa el puesto 101 sobre 117 países en el ranking mundial de competitividad del Foro Económico Mundial.

Sistema nacional de innovación, ciencia y tecnología deficiente.

1. Marco institucional, modelos mentales y reglas de juego:

Marco institucional que no incentiva la innovación ni la creatividad (máxima expresión de la inteligencia humana).

DIAGRAMA 1: VISIÓN SISTÉMICA DE LA INNOVACIÓN



Constituido por un conjunto de modelos mentales y reglas de juego que es débil en la medida que no incentiva la eficiencia económica y la equidad social.

Existe una estrecha relación entre los modelos mentales y las instituciones (Universidad, Empresa, Estado, etc.)

Los modelos mentales son representaciones interiores que crean las personas para interpretar el mundo; en tanto que las instituciones son los mecanismos externos a la mente que los individuos usan para estructurar y ordenar el medio (Paradigmas, enfoques y otros).

2. Marco legal y reglamentario:

El país carece del marco de leyes y políticas adecuado para promover la Innovación. La CPE no considera la innovación como un elemento acelerador del desarrollo y el mejoramiento de la competitividad, ni percibe adecuadamente el rol de los centros de investigación ni de las universidades en estos procesos.

No existe una organización de jerarquía, con capacidad de gestión independiente ni recursos suficientes para realizar la variedad de acciones esenciales para estructurar y conducir el sistema nacional de innovación.

3. Políticas de fomento e incentivos:

En Bolivia, existen diferentes programas de incentivos, pero no existe una política de Estado de fomento a la innovación.

La misma Ley 2209 de Ciencia y Tecnología, consigna en os de sus artículos (Arts. 25 y 26) temas de financiamiento, el 25 para indicar la asignación de recursos fiscales y el 26 en referencia a posibles donaciones y legados.

En dichos artículos, no se contemplan posibles incentivos a la innovación, para atraer fondos de los sectores productivos privados ni del sector financiero nacional.

4. Estructura y organización:

Para analizar la estructura del sistema nacional de innovación, se consideran cuatro dimensiones, macro, meso, sub-sectorial, y micro

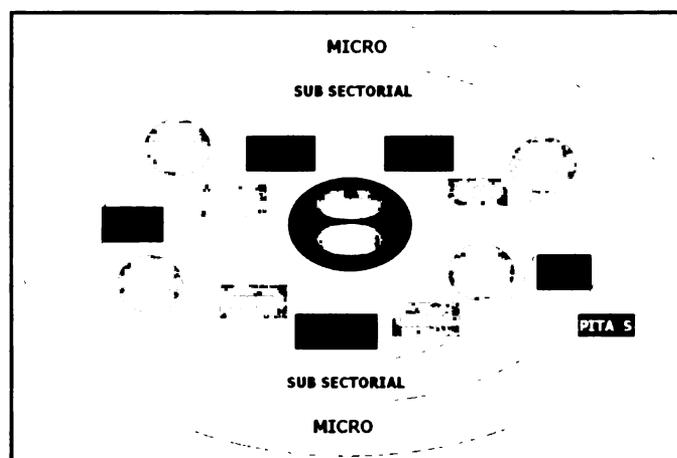
La dimensión macro se refiere al marco institucional, leyes y reglamentos y organización nacional del sistema (SIBTA, el SBPC y el SNCYT);

la dimensión meso se refiere a tres tipos de ámbitos: departamental, regional (Altiplano, Valles, Chaco, valles, etc.) y sectorial (agropecuaria, educación, salud, etc.);

la dimensión sub-sectorial se refiere a las subdivisiones posibles en cada sector (por ejemplo, en el sector agropecuario se hace referencia a los diferentes sub sectores o cadenas productivas);

la dimensión micro se consideran la gran diversidad de proyectos, programas, y "negocios" puntuales de innovación.

DIAGRAMA 2: DIMENSIONES DE LA INNOVACIÓN



En la dimensión macro se observa lo siguiente:

Falta de una visión compartida del sistema nacional de innovación. Esto se traduce en un sistema nacional de innovación sin una estructura y organización nacional de jerarquía que ordene y oriente, y que delegue funciones en los diferentes ámbitos, sectores, sub sectores y áreas temáticas.

No existe un órgano responsable (o los órganos que podrían asumir responsabilidad carecen de los suficientes recursos, capacidad de cabildeo y jerarquía) que organice el sistema, que genere un marco de políticas y que formule y promueva planes y programas.

Una Ley de Ciencia y Tecnología sin su reglamento que, por lo tanto, no puede ser implementada. Esto resulta en un sistema sin fundamentos jurídicos sólidos, sin estabilidad organizacional. Por omisión, el sistema de Ciencia y Tecnología se halla bajo la conducción del Vice-ministerio Educación Superior, Ciencia y Tecnología.

No existe un régimen de políticas e incentivos a la innovación. Por ello, los sistemas de innovación deben trabajar con recursos mínimos y apoyos de la cooperación internacional. Existe un Plan nacional de Ciencia y Tecnología, pero éste todavía no ha sido aprobado ni cuenta con recursos para su implementación.

Bolivia todavía no ha captado recursos importantes de las Instituciones Financieras Internacionales (IFIs) para fortalecer su sistema nacional de Ciencia y Tecnología.

En la dimensión meso, se aprecia lo siguiente:

Existen varios sistemas con diferentes modalidades de abordaje: en forma sectorial/regional a través de las FDTAs del SIBTA; y en forma departamental a través de los CDCs del SBPC. Los procesos de innovación que tienen lugar dentro de estos sistemas han alcanzado una variedad de resultados e impactos, aunque ninguno cuenta todavía con la suficiente estructura orgánica y sostenibilidad. Los CDCYT es el sistema menos desarrollado y con menos recursos. Los tres sistemas se encuentran insuficientemente articulados.

En el ámbito sectorial agropecuario, la mayor parte de los centros de investigación existentes opera en esta dimensión, y atienden una gama de rubros productivos en sus ámbitos de influencia, a través de diferentes modalidades institucionales.

Las acciones de IT en el sector agropecuario y forestal no se hallan suficientemente articuladas con programas de innovación en otros sectores (energía, industria, minería, turismo, salud, etc.). Del mismo modo, los centros de investigación no se hallan adecuadamente articulados con las necesidades de los sectores productivos; y todavía existe un distanciamiento entre las universidades públicas y privadas

Los CDCs, como mecanismos departamentales de interfase, son todavía organismos de reciente creación, de efectividad variable, débil estructura orgánica, e insuficientes recursos.

No existe todavía lo que podría denominarse Centros Regionales de Desarrollo Tecnológico (CRDTs), como organismos con un mandato integral de promoción de la innovación en sus respectivas regiones/departamentos.

No se han gestado todavía procesos de innovación relacionados al establecimiento de Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica (IEBTs) ni Parques Tecnológicos (PTs), dos importantes tipos de plataformas de innovación,

Con relación a la dimensión sub sectorial, se observa lo siguiente:

Son pocos los sub sectores que cuentan con un centro especializado para atenderlos de manera permanente en la gestión de sus agendas tecnológicas. Por ello, la mayor parte de los sub sectores productivos se hallan relativamente desatendidos en sus requerimientos tecnológicos; salvo los productores más grandes y de perfil empresarial que tienen la capacidad de adquirir paquetes tecnológicos de fuentes externas o a través de proveedores de insumos y equipos, o desarrollar sus propias tecnologías.

Diversidad de oferentes, públicos y privados, que desarrollan acciones puntuales de IT, principalmente asociados a programas financiados con la cooperación internacional, y que no están necesariamente comprometidos con el desarrollo de los sub sectores. En cada sub sector se evidencia la existencia de una diversidad de oferentes, generalmente desarticulados, en el que todos hacen mucho, pero al final no está claro quienes asumen verdaderamente responsabilidades con el desarrollo integral del sub sector

Centros de investigación sin visiones ni mandatos definidos, deficientemente orientados a la demanda, e insuficientemente articulados con los sectores productivos que atienden.

Vacíos generalizados en la dimensión sub sectorial: faltan visiones para establecer "Centros Nacionales de Investigación" (CNIs), de mayor nivel y con mandatos integrales para cubrir las necesidades de innovación de un sub sector, o "Centros de Desarrollo Tecnológico" (CDTs), como mecanismo permanentes de articulación de programas de innovación y establecidos para atender las necesidades tecnológicas de cada sub sector. En esta dimensión se observa la falta de una estructura organizada de centros de innovación o desarrollo tecnológico de nivel nacional, así como las correspondientes políticas de fomento e incentivo. No se han definido todavía las funciones y responsabilidades que debiera cumplir un centro de investigación que

podiera recibir el calificativo de "nacional", para poder recibir recursos y apoyos del Estado; o los Centros de investigación de carácter "departamental" para recibir apoyos y recursos de los gobiernos departamentales; o los centros "locales" de investigación para calificar a la recepción de apoyos y recursos de los gobiernos municipales y los actores de su entorno inmediato. Porque faltan estas definiciones, actualmente existen centros de investigación que llevan el nombre de "nacional" pero que no tienen un mandato específico al efecto ni prestan servicios en ese nivel; y existen centros que efectivamente tienen un ámbito de acción nacional, y son centros de referencia en determinados temas, pero que no reciben tal denominación. No se ha definido como se diferencia un centro nacional de investigación, de un centro departamental o local.

Escasos o inexistentes aportes de los actores privados para dar sostenibilidad a los centros de investigación, que no los sienten propios.

Actores privados sin recursos ni propuestas definidas de necesidades tecnológicas para resolver sus necesidades de mejoramiento productivo

En la dimensión micro, se observa lo siguiente:

Existe una variada y creciente dinámica de innovación en diferentes cadenas del sector agropecuario y forestal, a través de canales oficiales y a través de la iniciativa de los actores privados y el concurso de innovadores. Esta dinámica ha sido enriquecida por los programas recientes de los sistemas de apoyo a la innovación establecidos en los últimos años. A esta dimensión corresponden, por ejemplo, en el caso del sector agropecuario, los PITAS.

Análisis de la estructura del sistema nacional de innovación se infiere que:

Se observa un mayor descuido en las dimensiones macro y sub sectorial (Universidades en particular), en las cuales se perciben oportunidades de desarrollar fortalezas y llenar vacíos.

Existen varios sistemas en el nivel meso que requieren ser articulados, y fortalecidos en su estructura y disponibilidad de recursos Educación en General).

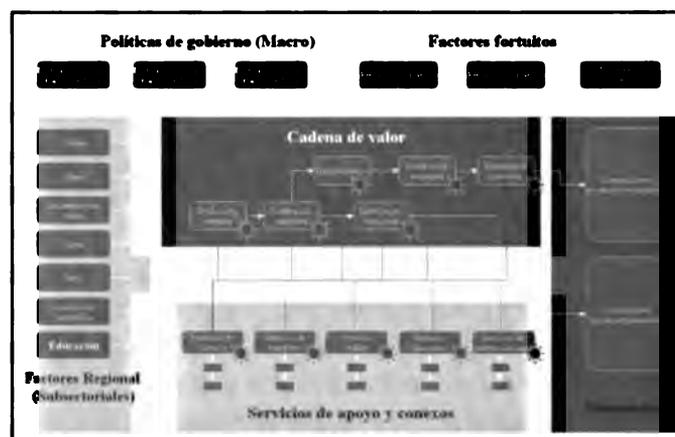
Se observa un énfasis en la realización de proyectos puntuales, y sectoriales de innovación, enfatizando las

dimensiones micro y meso, sin la suficiente atención a las dimensiones macro y lo sub sectorial.

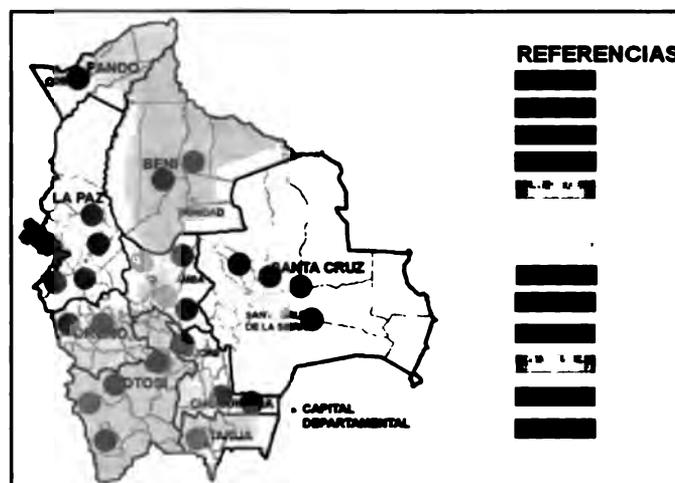
En general, predomina el activismo tecnológico, antes que el afán por establecer y fortalecer el sistema.

Los actores tienden a ocuparse en tareas puntuales sin prestar la suficiente atención a la construcción del sistema. Se percibe como factor integrador de las cuatro dimensiones al enfoque de cadenas productivas o de valor (Reto para la Universidad).

Cadenas de valor- Esquema



AREAS DE INFLUENCIA



Formación de RR.HH NIVEL UNIVERSITARIO



5. Cultura de pensamiento y acción estratégica:

Predominio de modalidades de pensamiento y acción sin visiones inspiradoras ni retadoras de largo plazo.

En los diferentes espacios organizacionales se observa un énfasis prioritario en la acción sectorial o sub-sectorial puntual (micro),

Desatendiendo las dimensiones meso y macro, y sin la suficiente atención a la conformación de estructuras orgánicas y mecanismos de desarrollo tecnológico estables y sostenibles en el tiempo.

6. Participación del sector privado:

De manera general, existe una limitada participación del sector privado organizado en procesos de innovación.

La acción se restringe a grupos de empresas líderes, de diverso tamaño, en cada uno de los sectores, que han desarrollado o adquirido tecnología moderna.

Sin embargo, en la mayoría de los casos, dicha tecnología no encuentra vías para trascender e impactar a los grupos mayoritarios de empresas y productores, particularmente a los pequeños y medianos.

7. Articulación e integración:

El sistema nacional de innovación se halla insuficientemente articulado.

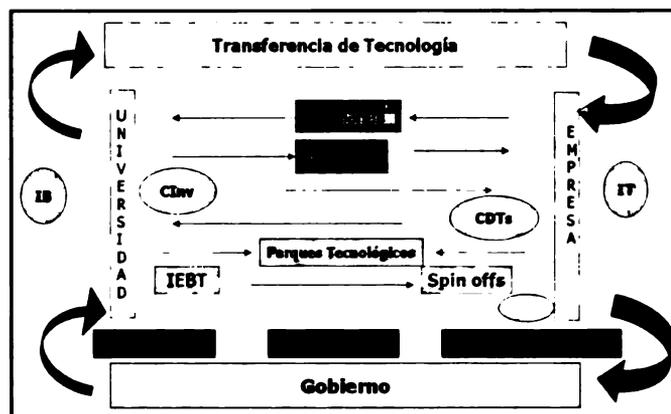
No cuenta con visiones unificadoras que inspiren y movilicen a los actores. Esta situación impide un mejor aprovechamiento de los limitados recursos financieros y tecnológicos.

Según el modelo de triple hélice:

La Transferencia de Tecnología es la aplicación de los conocimientos derivados de la Investigación Básica (IB) y aplicada, generada principalmente al interior de las universidades, en los procesos productivos de las empresas.

Esto demanda una cultura emprendedora dentro de las universidades y una cultura de Innovación Tecnológica (IT) en las empresas.

DIAGRAMA 3: El modelo de la Triple Hélice



En materia de innovación, existe una articulación fundamental

Entre las Universidades y el sector empresarial (como base del triángulo) y el Estado.

La falta de competitividad del sistema productivo boliviano, en gran medida es atribuible al funcionamiento deficiente de esta articulación.

Las universidades y sus centros de investigación están más orientados a la docencia y a la producción de egresados, no así a atender las necesidades de innovación de los sectores productivos.

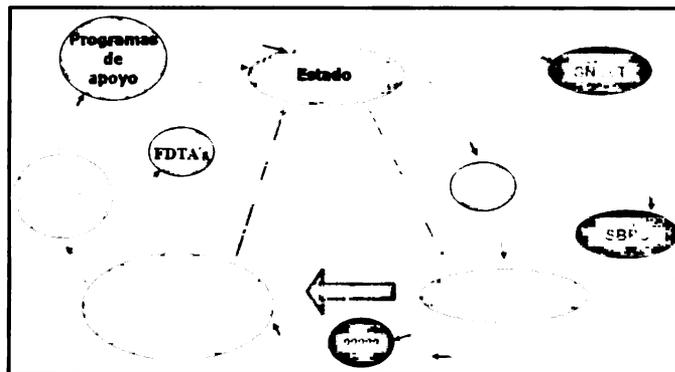
En general, principalmente en las universidades públicas, la relación entre universidades y empresas está permeada de desconfianza y descalificación mutua.

Por otra parte, la relación entre Estado y universidades es uni-direccional y, en virtud de las "conquistas" de autonomía universitaria, restringida a la asignación de crecientes recursos presupuestarios por parte del Estado.

No existe contraprestación en materia de desarrollo tecnológico y productivo. Esta situación genera un "estigma"

que pesa sobre la universidad pública en los ojos de la ciudadanía y la comunidad empresarial y que entorpece el trabajo conjunto para la innovación.

DIAGRAMA 4



8. Formación y desarrollo de recursos humanos para la innovación:

En el país actualmente no existe un programa nacional de formación y desarrollo de recursos humanos,

Para preservar, proteger y potenciar el recurso más valioso del país y la mejor garantía para el futuro de la competitividad nacional, en el ámbito de la innovación y desarrollo tecnológico, que responda a una estrategia y política nacionales.

Tampoco existe ninguna institución con un mandato nacional que sea responsable de identificar, seleccionar, apoyar y proteger el desarrollo y desempeño de estas personas.

Promoción de mecanismos de articulación universidad-empresa

Antecedentes:

Las universidades públicas de Bolivia disponen de la mayor capacidad institucional instalada en apoyo de la IT, expresada en 142 centros de investigación de Un. Pública, sobre un total de 183.

Lamentablemente, en general, estas capacidades no se hallan al servicio de las cadenas productivas ni del sector privado.

Las universidades, en general, tienen sus propias agencias de investigación, que desarrollan con sus propios recursos y los apoyos que obtienen de la cooperación internacional, con escasa articulación con el sector productivo privado.

Aunque existen algunas iniciativas promisorias en diferentes cadenas y regiones, de acercamiento universidad – empresa, en general, el grado de distanciamiento de las universidades, principalmente las públicas, con el sector privado, constituye la debilidad fundamental del sistema boliviano de IT, y la principal explicación del bajo desempeño nacional en materia de productividad y competitividad.

Posibles razones de la separación Universidad - Empresa

La escasa valoración del Estado por la innovación y la creatividad como elementos del desarrollo.

La vigencia de un régimen autonómico en las universidades públicas que, en efecto, les permite crecer y obtener crecientes asignaciones presupuestarias, simplemente entregando diplomas a quienes completen sus planes de estudio, sin que el Estado les exija resultado ni programas en beneficio del sector productivo.

El énfasis en la docencia como función central de la gestión universitaria, en desmedro de la investigación, la transferencia de tecnología y el apoyo a los sectores productivos.

La falta de incentivos y señales para aproximar al sector productivo con las empresas.

La desconfianza mutua que existe entre el sector privado y las universidades, y el estigma que pesa sobre la universidad pública como organización politizada, insensible a las necesidades del sector productivo.

La falta de suficientes incentivos que promuevan la articulación entre las universidades y los sectores empresariales.

Conclusiones

Respecto a la valoración de la investigación, considerar que la misma es diferente para empresarios e investigadores, ya que para los primeros la investigación representa competitividad e ingresos y, para los segundos, conocimiento útil.

En general, las Universidades no cuentan con mecanismos efectivos para relacionarse con los sectores empresariales, ni trabajan en función de las necesidades prioritarias de desarrollo tecnológico de las cadenas productivas.

No se conoce la oferta de servicios ni los resultados de IT de los 142 centros de investigación de universidades públicas.

Las universidades no son buenas gestoras de conocimiento.

Históricamente, las universidades no fueron establecidas para investigar sino más bien para ser repositorios y entidades difusoras del conocimiento. De ahí su desfase con el contexto actual, que les exige desarrollar investigaciones aplicadas y tecnología, para aumentar la competitividad de los sectores productivos.

Se requiere que las universidades conozcan la demanda en IT de parte del sector privado.

Las relaciones entre Universidades y Empresas pueden ser más viables a nivel departamental que nacional.

Los generadores de tecnología deben tener alta excelencia científica, para generar confianza y atraer recursos de financiamiento de parte del sector privado.

La obtención de resultados es fundamental para la continuidad de la IT. La empresa privada es estricta para exigir un retorno a lo que invierte en IT.

Se requiere un conjunto de incentivos y señales que aproximen la universidad al sector productivo privado y viceversa.

Orientaciones estratégicas:

Incentivar la participación de miembros connotados del sector privado a participar en Jornadas Académicas, para colaborar en la revisión y elaboración de los programas de estudio de las universidades.

Promover alianzas entre empresas privadas y gremios con universidades y centros de investigación. Para esto, se requiere establecer/apoyar a entidades facilitadoras, de confianza de los sectores privados y las universidades, que promuevan la articulación e integración entre universidades y empresas.

Incentivar el establecimiento de Centros de Desarrollo Tecnológico (Nacionales, Regionales, Departamentales y Locales) como órganos de articulación y concertación en-

tre actores que trabajan en sub sectores y temas específicos, con participación de sectores/sub sectores productivos interesados, y universidades públicas y privadas.

Validar ejes temáticos para atención prioritaria en los programas de trabajo de las universidades, en consulta con el sector privado.

En el trabajo de las universidades, precisar las necesidades de innovación en las cadenas productivas prioritarias de cada región.

Orientar la investigación en las universidades en función de las demandas priorizadas en los Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología, los Consejos Departamentales de Competitividad y las FDTAs.

Desarrollar mecanismos de incentivo a los investigadores para que trabajen con orientación a la satisfacción de necesidades de IT del sector privado.

En el relacionamiento Universidad – Empresa, valorar los trabajos prácticos, a través del desarrollo de proyectos específicos que rinden resultados rápidos y visibles. Las universidades precisan realizar acciones de IT demostrables, que luego deben divulgar.

Elaborar un portafolio de las tecnologías disponibles en los centros de investigación universitaria, para dar claridad a las ofertas para el sector productivo.

Establecer plataformas de interfase entre universidades y sus centros tecnológicos y los sectores privados de los diferentes departamentos, regiones, sectores y sub sectores.

Para captar el interés y aportes del sector privado, se debe asegurar que los centros universitarios de investigación puedan contribuir con sus recursos técnicos para resolver problemas específicos en plazos establecidos.

Socializar y concienciar al interior de las autoridades universitarias que la estrategia de IT al servicio del país radica en lograr una alianza entre empresas y universidades.

Diseminar y celebrar las historias de éxito en el relacionamiento Universidad – Empresa, asegurando que quienes

relatan los logros sean los mismos representantes del sector privado y –esencialmente- emprendedores privados que sean líderes de opinión.

Relevar y difundir las capacidades y ventajas de los centros de investigación, así como sus resultados y logros en pro de la IT.

Orientar el enfoque estratégico de los nuevos ordenamientos autonómicos regionales y territoriales, asegurando en cada caso que se incentive el relacionamiento universidad – empresa.

No intentar homogenizar la situación en todos los departamentos, entendiendo que existen maneras diferenciadas de desarrollar los procesos de articulación institucional entre universidades y empresas.

Asegurar la participación de las universidades públicas y privadas en los órganos de conducción de las cadenas productivas. Concertar una agenda de IT para cada cadena, con la participación de oferentes, centros de investigación y empresarios, que aterrice en proyectos específicos.

Todos los actores comprometidos en los procesos de IT deben buscar que las cadenas sean rentables y competitivas y, en esta tarea, las universidades deben asumir roles de liderazgo tecnológico.

Se debe promover la IT en todos los eslabones de las cadenas, de manera sistemática y sostenida, y no solamente en los eslabones primarios o acometiendo trabajos de manera aislada e intermitente.

Desarrollar una asignatura transversal relativa a la dinámica empresarial en todas las carreras y planes de estudio.

Desarrollar políticas e incentivos para que los investigadores y los centros de investigación universitarios orienten sus trabajos a la resolución de problemas tecnológicos del sector productivo.

Priorizar el relacionamiento de las universidades públicas del eje central con los sectores productivos en sus respectivos departamentos y regiones, por ser éstas las poseedores de las más importantes capacidades de investigación.

Próximos pasos:

Efectuar un relevamiento de las capacidades y ventajas de los centros universitarios de investigación.

Efectuar un relevamiento de las capacidades y ventajas de los centros de investigación que pueden ser útiles para las organizaciones y empresas del sector privado.

Socializar y concientizar al interior de las autoridades de las universidades que la estrategia de IT al servicio del país requiere el establecimiento de alianzas entre las empresas del sector privado y las Universidades.

Realizar un trabajo de profundización de demandas de los actores privados de las cadenas prioritarias.

Desarrollar una Agenda de IT o Pacto de Innovación para cada cadena, concertada entre oferentes (universidad, Centros de investigación) y empresarios.

Realizar un rápido análisis de indicadores comparativos de desempeño (benchmarking), preferentemente vía Internet para ahorrar tiempo y recursos, para soluciones y proyectos de articulación entre Universidades y Empresas en otros países.

Establecer mecanismos de incentivos a investigadores que trabajan al interior de las universidades, para promover su participación en procesos de investigación ligados al desarrollo competitivo de los sub sectores prioritarios.

Apoyar la continuidad de los procesos iniciados con varias universidades públicas para el establecimiento de Fundaciones, con la participación de miembros connotados del sector privado empresarial, como un esfuerzo modélico que pueda generar experiencias y lecciones para otras universidades y organizaciones empresariales del país.

Apoyar la continuidad del proceso iniciado con las principales universidades en las regiones, para establecer posibles Centros de Desarrollo Tecnológico, como mecanismo de articulación e interfase permanente entre oferentes y demandantes de tecnología para los diferentes sectores.

DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR AGRÍCOLA VENEZOLANA DEL SIGLO XXI

CHALLENGES OF THE EDUCATION SUPERIOR AGRICULTURAL VENEZUELAN OF THE XXI CENTURY

UNELLEZ, Guanare-Venezuela
Arlene Rodríguez Mezerhane

RESUMEN (arlenrodriguez@cantv.net)

Con el propósito de investigar los desafíos de la educación superior agrícola venezolana del siglo XXI, se consultó en los años 2003-2004 a tres expertos de la Comisión Nacional de Currículo de Venezuela (CNC); al Núcleo de decanos de las Ciencias del Agro, del Mar de Venezuela; decanatos de las facultades agropecuarias de los países Andinos; a investigadores del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA); a 13 egresados y a 50 empleadores de egresados de las ciencias agropecuarias. De la consulta se obtuvo que las principales debilidades de la educación superior agrícola venezolana son: 1. Desatención del sector rural. 2. Descontextualización de todo el aparato educativo venezolano. 3. Diagnósticos equivocados de la problemática rural venezolana. 4. Ausencia de liderazgo de las universidades en las políticas del Estado. 5. Escasez de espacios curriculares para el desarrollo de tecnologías propias. Se propone que: 1. El capital intelectual sea el principal activo. 2. El alumno se forme para la vida. 3. Los temas transversales ética, educación ambiental, biodiversidad, sustentabilidad permeen el currículo. 4. Los alumnos aprendan a enfrentar las amenazas en los sistemas de producción y sean autogestionarios (Lackey 2004). 5. Las universidades honren su rol de guía iluminadora de las políticas públicas. 6 Las estructuras y métodos de enseñanza de la educación superior agrícola se modernicen. 7. Los diseños curriculares se actualicen hacia el desarrollo con rostro humano (PNUD en Tunnerman 2001; Rodríguez et al 2003a) 8. Los parámetros de calidad, modernización y pertinencia deben estar presentes. 9. Los planes de estudio se diseñen por competencias laborales. 10. La enseñanza práctica se privilegie en todas las carreras.

Palabras clave: currículo, educación superior agrícola, Venezuela

ABSTRACT

With the purpose of investigating the challenges of the Venezuelan agricultural college education of the XXI century,



it was consulted during the years 2003-2004 three experts in curricular investigation of the National Commission of Curriculum of Venezuela (CNC); to the Nucleus of Deans of the Sciences of Agriculture, the Sea, Forest and Environment of Venezuela, key informants of the deans of the agricultural departments of the Andean countries, to investigators of the Inter-American Institute of Cooperation for Agriculture (IICA), to 13 former students and 50 employers of the agricultural sciences. Of the consult, it was obtained that the main weaknesses of the Venezuelan agricultural college education are: 1. Unattention to the rural sector. 2. Uncontextualization of the whole Venezuelan educational system. 3. Mistaken diagnoses of the rural Venezuelan problem. 4. Absence of leadership of the universities in the politics of the State. 5. Little curricular

spaces for the development of own technologies. It is propose that: 1. The intellectual capital be the main active. 2. The student be formed for the life. 3. The transverse topic such as environmental ethics, biodiversity, sustainability be present in the curriculum. 4. The students learn how to face the threats in the production systems and generate selfmanagement (Lackey 2004). 5. The universities must honor their role of guide to the knowledge. 6 the structures and methods of teaching of the agricultural college education should be modernized. 7. The curricular designs, must be upgraded toward the development with a human focus (UNDP in Tunnerman 2001; Rodriguez et al. 2003). 8. The parameters of quality, modernization and relevancy must be present. 9. the study plans should be designed by work competitions. 10. The practical teaching should be privileged in all the careers.

Key words: curriculum, Venezuelan agricultural college education, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

La educación agrícola debe ir a la altura de los desafíos que han surgido como consecuencia de la globalización mundial, apertura y liberación de los mercados: De la sensación de competencia en un cambio de época como señala De Sousa (2001), al referirse a los procesos complejos de la mundialización y la integración.

Los grandes desafíos exigen la imprescindible modernización de los aparatos productivos y la reconversión de la educación y de los sectores productivos; por lo que ambos procesos deben apoyarse y complementarse. En Venezuela se carece de una política que propicie el diseño de los planes y perfiles por competencias que garantice la educación para para tal fin. Se impone en el mundo globalizado educar para la vida, en adición a ello la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999, emplaza a las universidades a educar de manera integral y es taxativa al decretar una **educación holística**. (República Bolivariana de Venezuela 1999)

Por otra parte la vocación agrícola de Venezuela, aunada a la educación integral como lo exige la ley, serán instrumentos de cambio y de progreso social, desde una perspectiva deseable de transformación profunda destinada a contribuir con el desarrollo sustentable del país y de la Región Andina.

De cara a la exigencia de los desafíos socioeconómicos, ecológicos, técnicos y culturales, la educación superior agropecuaria está destinada a impulsar un desarrollo que permita acceder a una realidad con niveles de pobreza significativamente reducidos, en las próximas décadas. Es por ello que los estudios de educación superior agropecuarios deben fundamentarse en los genuinos valores de una educación para toda la vida, que apoyada en los sistemas de producción sustentable las nuevas tecnologías de la comunicación y la información favorezcan la formación de empresarios autogestionarios, lo que supone enfrentar los desafíos de la globalización y del desarrollo integral endógeno de Venezuela.

Le corresponde a la educación superior y en particular a la agropecuaria, crear y difundir conocimientos por medio de la investigación y la extensión en las ciencias agropecuarias, como parte de los servicios que se han de prestar a las comunidades de personas que habitan en los espacios rurales, incluyendo las variables socioeconómicas y ambientales que las influyen; igualmente está retada a reforzar la articulación de la educación con el mundo del trabajo.

El recurso humano de las carreras agropecuarias deberá desarrollar una capacidad predictiva con relación a las tendencias sociales, económicas y políticas, al prestar particular atención a la pertinencia social de los estudios ofertados; así como, al conocimiento de la problemática social y la erradicación de la pobreza. Por tanto, el bienestar social y la construcción de una cultura de paz, serán la prioridad de la educación actual y del futuro. (Rodríguez et al. 2003b).

Se propone una enseñanza en principios y estrategias que permitan afrontar los grandes desafíos con una actitud vanguardista, liderada por la proactividad, la cual va más allá del saber científico que hasta la fecha es lo que imparte la mayoría de las universidades. (Morín 2000., Orozco 1998., UNESCO 1998).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se aplicó la metodología de planificación estratégica Matriz FODA y Diagrama de Ishikawa a los profesores del Núcleo de decanos de las Ciencias del Agro, del Mar de Venezuela. Se entrevistaron informantes claves de los decanatos de las facultades agropecuarias de los países Andinos, ellas son : Universidad de Cundinamarca,

Universidad La Salle Universidad Nacional de Colombia; y la Escuela Politécnica del Ejército de Ecuador, adicionalmente se consultó a tres investigadores del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Se aplicó un instrumento con escalamiento likeriano a 13 egresados de carreras del Agro y a 50 empleadores de las ciencias agropecuarias, de las empresas públicas y privadas del país.

RESULTADOS

Los datos hallados en la amplia consulta indican que los **desafíos de la educación superior agrícola venezolana del siglo XXI** son prioritariamente los siguientes:

Construcción de un espacio abierto para la formación superior, que propicie el aprendizaje permanente y garantice el desarrollo de ciudadanos participativos.

Contribución a la comprensión, preservación, fomento y difusión de las culturas nacionales y regionales en un contexto de pluralismo y diversidad cultural.

Protección y consolidación de los valores de la sociedad.

Contribución al desarrollo y la mejora de la educación en todos los niveles (básica, media y técnica), mediante la articulación de todos los subsistemas educativos (Quevedo 2004).

Contribución al desarrollo sostenible y el mejoramiento de la sociedad, a través de la formación de profesionales altamente calificados en carreras largas, cortas, posgrados y diplomados en los que se combinen los conocimientos teóricos y prácticos que estén en sintonía con los tiempos modernos, sin perder los valores ni la cultura propia. (Núcleo de Decanos de las Ciencias del Agro, y del Mar, 2003)

Difusión conocimientos por medio de la investigación y la extensión en las ciencias agropecuarias, como parte de los servicios que se ha de prestar a las comunidades de personas que habitan en los espacios rurales, incluyendo las variables socioeconómicas, institucionales y ambientales que las influyen (IICA 2003).

Protección de la autonomía universitaria ante las amenazas intervencionistas concebida como un conjunto de derechos y obligaciones con basamento jurídico, sin des-

cuidar la responsabilidad social y la permanente rendición de cuentas.

Evaluación la pertinencia de la Educación Superior en función de lo que la sociedad exige; con orientaciones de largo plazo fundadas en objetivos y necesidades sociales.

Reforzar la articulación con el mundo del trabajo.

Prevención de las necesidades de la sociedad futura en función a la historia de las comunidades como fuente permanente de información.

Actualización profesional de los egresados, dado que los conocimientos pierden vigencia mucho antes de los diez años.

Evaluación de la calidad y pertinencia de la Educación Superior Agropecuaria, la cual debería contemplar la asignación de funciones y actividades dirigidas al proceso de aprendizaje, a los programas académicos, a la investigación, a los sistemas de ayudas estudiantiles, al equipamiento, al seguimiento del egresado y a todo tipo de rotación matricular.

Promoción de redes de educación y capacitación, con el propósito de minimizar la desarticulación actual de las universidades del área.

Transferencia de tecnología, diseños de material didáctico adecuado y formación del recurso humano en la aplicación de tecnologías limpias y propias.

Reforzamiento de la gestión y el financiamiento de la educación superior agrícola propiciando la co y autogestión, sin dejar de acudir a un mayor y justo presupuesto que garantice el financiamiento de la misma; ello implica estrategias inmediatas de planificación y análisis de las políticas presupuestarias de los gobiernos hacia las universidades públicas.

Adopción de prácticas de autogestión con prospectiva; ello incluye la necesidad de ver la producción científica como un producto estratégico y un bien social y los servicios institucionales como elementos comercializables, para lo cual el Estado deberá desempeñar un papel esencial, toda vez que el apoyo público sigue siendo fundamental para asegurar la misión encomendada.

Concertación la homologación hasta donde sea necesario de los planes de estudio impartidos en nuestras facultades, con base en un principio de solidaridad y de autentica integración de las universidades e institutos de Educación Superior Agropecuarios , con principios de cooperación fundados en el reconocimiento de la diversidad. La integración basada en el interés común transita por el respeto y la convicción de que nuestra enseñanza superior se renovará en búsqueda del mejoramiento continuo de la calidad.

Mayor vinculación entre la educación superior, la investigación, la comunicación, la acción social y la producción..

Elaboración de un plan rector que garantice la existencia de nuevas asociaciones y la participación de todos los interlocutores comprometidos con la Educación Superior.

Necesidad de políticas precisas de actualización permanente de los docentes de la educación superior .

Acuerdos y normas para la homologación del proceso de enseñanza aprendizaje con base a los currículos por competencias profesionales y con una estrategia educativa apoyada en la sinergia para un desarrollo integral.

Promoción de las políticas y convenios para la movilidad internacional del personal académico y de los estudiantes en toda la Región Andina, con base a mecanismos legales previamente acordados.

El recurso humano de las universidades deberá desarrollar una capacidad predictiva con relación a las tendencias sociales, económicas y políticas, y prestar particular atención a la pertinencia social de los estudios ofertados, así como al conocimiento de la problemática social y la erradicación de la pobreza.

Mejoramiento de las relaciones universidad - mundo del trabajo.

Necesidad de búsqueda de soluciones para los problemas urgentes locales y Regionales.

Rendición permanente de cuentas al Estado, efectuar evaluaciones tanto internas como externas, respetando la autonomía.

Necesidad de desarrollar la docencia de pre y postgrado,

la investigación, la comunicación y la acción social, elementos necesarios en todos los sistemas de Educación Superior.

Creación de oportunidades para el aprendizaje en los adultos y jóvenes excluidos del sistema educativo. En ese sentido, el sistema de estudio deberá ser: flexible, abierto y creativo.

Establecimiento de un espacio Web y un observatorio de información y comunicación entre los núcleos de decanos y foros nacionales. Creación de un observatorio prospectivo, para temas de evaluación y acreditación en donde se incluyan los avances nacionales.

Establecimiento en el corto plazo de estándares mínimos de calidad.

Acreditación de los acreditadores nacionales para su función de evaluación de la educación superior venezolana.

En el proceso los acreditadores nacionales deberán relacionarse con consejos nacionales de acreditación, buscando la inclusión de todas las facultades e institutos del sector agropecuario y aproximarse a los colegios profesionales.

Creación de mecanismos de certificación de los profesionales de universidades no acreditadas, mecanismo de control de la calidad.

En los cursos de maestrías y doctorados se propone el estudio de las siguientes áreas: gestión de empresas, gestión de calidad, gestión ambiental, administración y gestión de empresas agropecuaria, desarrollo tecnológico e innovación, desarrollo rural, desarrollo sustentable, investigación agropecuaria, gerencia de agrosistemas, extensión agrícola, biotecnologías.

A juicio de Delgado et al. (2003) y Rodríguez (2004) los grandes objetivos

que le fueron asignados al presente siglo en materia educativa superior agrícola se derivan de los grandes desafíos señalados en el segmento anterior. Las prioridades indican que:

La educación superior debe ayudar al Estado a la formulación de políticas agrícolas efectivas en el corto y mediano plazo.

Contribuir a combatir la injusticia social entre los incluidos y los excluidos.

La educación debe poner a disposición de los agricultores locales la capacitación para las necesidades que ellos tienen y alternativas tecnológicas que sean compatibles con los recursos disponibles.

Promover un desarrollo agropecuario sostenible, optar por alternativas tecnológicas que mantengan o recuperen la capacidad productiva de la tierra y que preserven los recursos ambientales.

Modificar la matriz tecnológica de la agricultura, especialmente la comercial o empresarial para que sea más eficiente, en el sentido de producir más por unidad de tierra, de persona, de energía, de capital y de tiempo.

Ofrecer productos de mejor calidad y a menores costos de producción, de modo que estos bienes sean accesibles para los consumidores.

Introducir profundos cambios en la formación holística de los alumnos y actualizarlos para que estén en condiciones de enfrentar los cambios e incertidumbres.

Propiciar la asociación de los alumnos con los profesionales y con los agricultores para actividades de interés común que permita desarrollar las competencias de trabajo en equipo, realizar trabajos comunitarios.

Innovar las empresas agropecuarias locales y producir con eficiencia.

Facilitar la adopción de un modelo de desarrollo agropecuario adecuado a la realidad que caracteriza al país.

Formar profesionales que sean capaces de practicar una agricultura que racionalicen el uso de la energía y de los recursos fósiles.

Vincular la actividad de las facultades de las ciencias agrícolas a los organismos públicos y privados que prestan servicio a los productores y a los empresarios.

Actuar como incentivadores del reconocimiento de las potencialidades comunitarias a través de las cátedras y proyectos de extensión comunitarios.

Conocer y valorar las dificultades que enfrentan los agricultores y comprender sus necesidades para la oportuna solución.

Generar tecnologías compatibles con la escasez de recursos de capital y con la adversidad físico-productiva que se experimentan en la mayoría de los casos.

Capacitar y organizar a los agricultores para que ellos protagonicen su desarrollo.

Adecuar los servicios de apoyo al agro, crédito, investigación y capacitación.

Crear un nuevo currículo, basado en competencias profesionales, holístico, pertinente y de calidad.

Promocionar una cultura de trabajo colectivo e interdisciplinario

Asignar responsabilidades a los estudiantes desde el inicio de la carrera que le permitan adquirir experiencia utilizar con independencia académica su propio ingenio e iniciativa.

Crear la escuela de pensamiento en sistemas de producción con fines de desarrollo de la ingeniosidad y creatividad.

Una recomendación final para alcanzar los desafíos de la educación superior agrícola es cuidar y fortalecer tanto la función académica, como a los docentes, los servicios institucionales y estar vigilantes para aprovechar las oportunidades. El fortalecimiento académico invita a la universidad a diseñar y cumplir parámetros de excelencia, innovación, y pertinencia, competencias las cuales más adelante le permitirán a los egresados concursar ventajosamente en ambientes globalizados e interdisciplinarios.

Simultáneamente afinar los procesos de desarrollo académico, con el objeto de obtener altos niveles de competitividad que permitan a las universidades destacarse en el ámbito nacional e internacional. Consolidar la preparación y actualización curricular del cuerpo docente, dentro de un marco de valores y principios que permitan alcanzar los objetivos institucionales con estándares de calidad y mejorar los servicios de investigación y proyección social.

CONCLUSIONES

La educación agrícola superior venezolana no podrá llegar al siglo XXI, con el peso de los desaciertos cometidos en el XX, ni con el bajo perfil que la caracterizó en ese mismo siglo; está desafiada a rendir cuentas al Estado, a autoevaluarse permanentemente y a protagonizar el desarrollo rural en el mediano plazo.

La investigación indicó que es evidente la inexistencia de una oferta de educación superior rural en el país, se adolece de un sistema de educación rural superior nacional, articulado, pertinente, y de calidad; responsabilidad esta ineludible ante las amenazas encontradas.

La desarticulación pre y posgrados es una limitante para la respuestas oportunas al sector agrícola.

La universidad venezolana debe asumir con protagonismo el modelo de desarrollo nacional y vincularse a las políticas públicas con énfasis en el desarrollo de agroindustria.

Articular de inmediato todo el sistema educativo nacional y evaluar su impacto en el desarrollo local.

REFERENCIAS

- De Sousa-Silva. 2001. La educación agrícola superior Latinoamericana ante la globalización. XII Conferencia Latinoamericana de ALEAS. Avances de desarrollo curricular. Costa Rica. mimeo. 33 pp.
- Delgado, W., Alarcón, P., Pérez, G. 2003. Informe de Curso de Diseño Curricular. Universidad de Cundinamarca. Programa de Ingeniería Agronómica. Fusagasuga. Colombia. mimeo 69 pp.
- IICA. 2003. Una contribución a los procesos de desarrollo de las comunidades juveniles rurales en el hemisférico. Una propuesta jóvenes profesionales del IICA Colombia. Bogotá. pp. 6 – 14.
- Lucky, P., 2004. Profesional agrario del futuro. Costa Rica. mimeo. 8 pp.
- Morín E. 2000. Labores necesarias de la educación del futuro. UNESCO – FACES – UCV. Venezuela. 124 pp.
- Núcleo de Decanos de la Región Andina de la Educación Agropecuaria y Rural. 2003. Principales Bases Programáticas IV Reunión del Foso Regional Andino para el Dialogo y la Integración de la Educación agropecuaria y Rural. Bajo Seco – Venezuela. 5 p.
- Orozco, L. 1998. Modernización de la Educación Super-

rior. Fundayacucho. Reunión Región Occidental. Mérida Mimeo. 15 p.

Quevedo, R. I. 2004. La Educación y la Capacitación Rural en la Región Andina. IICA. Bogotá. pp. 4 – 25.

República de Venezuela. 1999. Constitución de la República de Bolivariana de

Venezuela. Gaceta Nº 36860. Caracas, diciembre 30.

Rodríguez, A., Correa-Viana, M., Palacios, O., López, N., y Solórzano, N. 2003a. Aplicación de la Metodología de Currículo Integral en el Rediseño de la Carrera Ingeniería de los Recursos Naturales Renovables. Vicerrectorado de Producción Agrícola. Informe Final. Proyecto de Investigación código 231002102. Guanare. Venezuela 220 p.

Rodríguez, A., González, R y Suárez, A. 2003b. Propuesta de evaluación, integración y articulación de la educación superior agropecuaria y rural de la Región Andina. Informe final. Núcleo de decanos. UCV. Maracay. 67pp

Rodríguez, A., Párraga, C., Gonzalez, E., España, R. Zambrano, F., Ortiz, Z., Bolívar, R y Vargas, F. 2004. Evaluación y Rediseño del pensum del estudio de la carrera Ingeniería Agronómica de la UNELLEZ Vicerrectorado de Producción Agrícola. Informe final del proyecto de investigación código 21022103. Guanare. Venezuela 235 p.

Tunnerman, C. 2001. Rol de la educación frente a los desafíos del nuevo milenio. XII Conferencia Latinoamericanas de Aleas. Avances en desarrollo curricular., Autoevaluación, Acreditación, Certificación e Integración de las IEAS en América Latina. Memorias. Managua. pp. 1-15.

UNESCO. 1978. Documento de política para el cambio y el desarrollo de la Educación Superior Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Paris.130p

UNESCO. 1998. Plan de acción para la transformación de la Educación Superior en América Latina y el caribe. Caracas. pp 4-13

PROPUESTA DE EVALUACIÓN, ACREDITACIÓN E INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR AGRÍCOLA Y AMBIENTAL VENEZOLANA

Arlene Rodríguez- Mezerhane, Rafael González Lanza,
Arlene Suárez
arlenrodriguez@cantv.net

Resumen

Los desafíos de la Educación Superior Agrícola, del Mar, Forestal y Ambiental de Venezuela para el siglo XXI revelan la necesidad de una educación articulada, de

calidad, pertinente y holística; para tal fin la Comisión de Evaluación, Integración y Acreditación del Núcleo de Decanos de las Ciencias del Agro, Mar, Forestales y Ambientales de Venezuela, propuso ante dicho núcleo un cuerpo de políticas y estrategias para la integración de la oferta académica con base a UNESCO (1997:8) y en la metodología de la Planificación Estratégica (Finol 1999:7-11), lo que facilitó la discusión de las fortalezas y debilidades de los planes de estudio entre los decanos del Núcleo. Los resultados indicaron: 1. Decretar la investigación con énfasis en la solución de problemas. 2. Diversificar la oferta académica. 3. Acreditación por Competencias. 4. Asumir currículo por Competencias de cara a la globalización. 5. Educar en valores. 6. Vincular el Estado – empresa privada – universidad a través de convenios de intercambios que contribuyan al financiamiento. 7. Articular la educación superior con los niveles técnicos y diversificados. 8. Difundir conocimientos como servicios comunitarios. 9. Normar la cooperación, pasantías y movilidad del personal docente y de investigación. 10. Integrar al Núcleo a un representante permanente de la Comisión Nacional de Currículo que facilite la toma de decisiones en materia curriculares. 11. Crear políticas de convalidación de títulos de la Comunidad Andina. 12. Rendir cuentas al Estado. 13. Evaluar cada cinco años la coherencia entre la misión y los planes de cada carrera. 14. Establecer los exámenes de Estado. 15. Exigir pasantías en todos los planes de estudio.

Palabras Clave: Integración de la Educación Superior Agrícola y Ambiental Venezolana.

Introducción

La globalización y el relanzamiento de los ideales de integración en el planeta enmarcan el nuevo contexto de la educación venezolana del siglo XXI. La educación Superior Agropecuaria, Rural, Ambiental Forestal y del Mar está desafiada a ser de calidad, a distanciarse del anacronismo como es educar en un horizonte exclusivamente local en la era de la globalidad. (Rodríguez, et al 2003: 8-11). En tal sentido la educación debe renovarse permanentemente para satisfacer nuevas demandas; como son: atender un número creciente y diverso de estudiantes; desarrollar investigaciones pertinentes al entorno social; incrementar los indicadores de eficacia, proteger la biodiversidad del país y el medio ambiente, articular esfuerzos

para enfrentar retos de la modernización tecnológica – productiva; de esa manera universidades y centros de investigación se beneficiarán de las manifestaciones culturales traídas por la movilización de docentes y alumnos de las diversas entidades federales, en tanto que un proceso de integración ayudará a la formación de personas con amplios horizontes, individuos con una visión más universal, lo cual ya constituye un resultado esperado.

La propuesta pretende como fin último apalancar la efectividad de las carreras de las Ciencias del Agro, del Mar, Ambientales y Forestales en la meta de vencer los altos niveles de pobreza para proclamar un mundo de dignidad humana y equidad social para todos. En la IV Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, se diseñaron proyectos articuladores de los cambios deseados. A tal efecto para asegurar las transformaciones profundas de los países Andinos, se decretó emplazar de inmediato la Educación Agropecuaria; así como también, elaborar un proyecto de intercambio, sistematización y desarrollo de sistemas de evaluación y de acreditación académica partiendo de las experiencias, insumos y logros disponibles en cada país. Inspirada en los desafíos de la Comunidad Andina, la propuesta de evaluación, acreditación e integración pretende en un mediano plazo consolidar una educación más pertinente de calidad, equitativa, actualizada y oportuna al modelo de desarrollo del país y preparada para responder proactivamente a los cambios, hasta alcanzar economías agrícolas y sociedades rurales relativamente aceleradas, sustentadas en el conocimiento y en la agregación del valor, y al romper con el círculo perverso del subdesarrollo y de la pobreza en los casos existentes de las exportaciones de materias primas. La Educación Venezolana está retada a unirse cada vez más desde sus generosas fortalezas, para manejar asertivamente las amenazas escénicas del nuevo milenio. (Rodríguez, et al 2003 :8-13).

Marco Metodológico.

La metodología empleada se centró en la Planificación Estratégica (Finol, 1999 : 3-6) la cual facilitó la lluvia de ideas antes de la priorización de las variables e indicadores hasta el levantamiento de una matriz de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas FODA seguida de un Diagrama Causa –Efecto y un

Flujograma Situacional. Se realizó la consulta directa a los decanos, comisiones de evaluación, directores de escuelas y expertos del CNU-OPSU-SEA quienes han participado en los Núcleos de Decanos del área.

Resultados y discusión.

Visión: hacia la articulación de la Educación Agropecuaria, del Mar, Ambiental y Forestal Venezolana .

Misión: construir un espacio abierto para el desarrollo continuo y la evaluación acreditación y articulación de la Educación Superior Agropecuaria, del Mar, Ambiental y Forestal Venezolana.

Los objetivos planteados fueron:

- * Consolidar el cambio y las transformaciones de nuestras instituciones decretando la investigación, con énfasis en la solución de problemas como herramienta de trabajo para la trascendencia de la educación Superior Agrícola y Ambiental.
- * Considerar la calidad de la educación como necesidad de primer orden para su desarrollo.
- * Diversificar la oferta académica, incluyendo salidas intermedias, acreditación de estudio por competencia, racionalización de los pre y postgrados, según la pertinencia y demanda social.
- * Asumir el diseño de planes de estudio integrales de cara a los desafíos de la globalización como son: educación en valores, aprendizaje permanente, pensamiento multilateral, currículo por Competencia, uso de las TIC.
- * Articular la Educación Superior con la educación Diversificada y Técnica, como contribución a la calidad académica de todos los niveles educativos .
- * Difundir conocimientos de la Educación Agropecuaria, del Mar, Ambiental y Forestales como parte de los servicios comunitarios que deben prestar las universidades .
- * Normar la cooperación, intercambios, años sabáticos, pasantías, equivalencias y cualquier movilidad de profesores, personal de investigación y alumnos de pre y postgrado a través de un convenio marco.
- * Evaluar la demanda-oferta de las carreras y sus diversas especialidades.
- * Decretar como líneas prioritarias de acción en investigación y docencia, trabajos de pre y postgrado los temas desafiantes del planeta con énfasis en: desarrollo sustentable, innovaciones en ciencias agropecuarias, tecnologías limpias, agroecología, pobreza, inclusión

social, competitividad, libre comercio, rubros competitivos, biotecnologías, desarrollo rural, gestión ambiental, biodiversidad del país.

- * Brindar acceso universal para todos, basada en méritos, vocación y motivación por medio del desarrollo de programas comunes de educación continua formal y no formal con apoyo de las TIC.
- * Asumir el liderazgo de la función ética y de orientación social en períodos de crisis de valores en nuestros países.
- * Crear un modelo con indicadores para la rendición de cuentas.
- * Evaluar la coherencia entre la misión de las universidades y plan de estudios de las carreras del área.
- * Establecer los exámenes de Estado a los alumnos del último año de estudio en toda Venezuela, como pruebas académicas de carácter oficial que permiten comprobar nivel mínimo de actitudes y conocimientos.
- * Verificar conocimientos y destrezas de títulos a los egresados de programas cuya aprobación no esté vigente.
- * Incorporar a todos los pensados de estudios las pasantías y demás prácticas profesionales enfocadas a la autogestión y formación de emprendedores con apoyo de los docentes y empresas locales.
- * Establecer las distinciones en cuanto a funciones, misiones, objetivos y dimensiones de las distintas instituciones de educación superior en la rendición de cuentas.
- * Velar por la autonomía universitaria cuidando la eficiencia, eficacia, la racionalización del gasto, la pertinencia social, la calidad académica y la rendición de cuentas al estado y a la sociedad.

Acuerdos del Núcleo de Decanos. de las carreras del Agro, Mar, Ambientales y Forestales año 2004.

1. Propiciar el desarrollo de los Currículos por Competencias que permita tomar en consideración, desde el programa académico, el saber, el hacer y el ser, sobre el cual se desarrollen las aptitudes y capacidades comprendidas dentro de las competencias que caracterizan el desempeño del egresado al enfrentar las situaciones profesionales, así como la integración de múltiples disciplinas de la cultura profesional, contribuyendo a formar un profesional comprometido social y profesionalmente, flexible en el manejo de la cultura y trascendente en su contexto, lo que se expresará en el desarrollo de sus valores, en especial los éticos, y

las actitudes que le permiten ser participativos, reflexivos, negociadores, críticos, responsables, creadores y fundamentalmente humanos, (Delgado et al 2003:14-17). El enfoque holístico alude a la tendencia que permite entender los eventos desde el punto de vista de las múltiples interacciones que los caracterizan, corresponde a una actitud integradora como también a una teoría explicativa que orienta hacia una comprensión contextual de los procesos, de los protagonistas y de su contexto. Por tanto se pueden apreciar interacciones, particularidades y procesos que no se perciben si se estudian los aspectos que conforman el todo, por separado.

2. Los planes de estudio obedecerán a los Componentes Formativos: unidades espaciotemporales del programa académico, en las que se desarrollan contenidos de carácter transdisciplinario e interdisciplinarios que sustentan las formaciones del profesional desde más generales hasta el carácter profesional y a los que se les atribuyen unidades de créditos académicos en dicho planos de información. Estos son: Componente de Formación General: estructura espaciotemporal donde se desarrollan los contenidos que propician el desarrollo de competencias socio humanísticas e investigativas, requeridas en todo ciudadano y profesional. Componente de Formación Básico: estructura espaciotemporal donde se desarrollan los contenidos de las ciencias biológicas, químicas, físicas, humanas, de gestión y matemáticas sobre las que se desarrollan competencias que subyacen y sustentan las competencias profesionales. Componente de Formación Básico Profesional: son estructuras espaciotemporal donde se desarrollan los contenidos que identifican la esencia conceptual del profesional y sustentan el ejercicio de la profesión; lo que caracteriza el saber y las cualidades del profesional.

Componente de Formación Profesional Específica: estructura espaciotemporal donde se desarrollan los contenidos que identifican los métodos, las interacciones y la proyección de la profesión.

3. Para el desarrollo curricular se establecen los indicadores de diagnóstico o evaluación exploratoria de donde se derivan dos criterios: pertinencia social y pertinencia académica. El primero hará referencia a las respuestas que proporciona el currículo a las necesidades de la comunidad y del mundo del trabajo, al desarrollo personal y social del estudiante, a los docentes y demás miembros de la institución donde se ofrece la carrera y

el segundo debe referirse a la relación existente entre el currículo y los fines educativos.

De igual manera el diagnóstico o evaluación exploratoria debe contemplar los principios de "currículo como totalidad", "currículo como construcción colectiva" y "Carácter sociocultural", así como las características de sustentabilidad y viabilidad, "dinamismo y sistematicidad", "pertinencia", carácter cognoscitivo y constructivista del plan. En el ámbito interno se detectarán tanto la vigencia como la viabilidad, la congruencia, la continuidad y la integración de los elementos que constituyen el plan de estudios. Su estructura interna y organización con la finalidad de inferir respecto a las características y principios que garantizan su coherencia y permiten su operacionalización de la forma como actualmente se ejecutan en la práctica (Roa, 2001 : 1-5)

El análisis externo del currículo permite detectar el tipo de respuesta que proporciona la carrera a la demanda laboral y a la demanda vocacional, a partir de la opinión de los egresados y empleadores con el fin de determinar el impacto social de la carrera se utilizarán los indicadores y subindicadores, criterios que persiguen algunas situaciones de la evaluación curricular. Tanto el nivel de análisis interno como el externo permiten los juicios evaluativos que informan acerca de la posibilidad de mantener el currículo tal como se está operacionalizando sustituirlo o rediseñarlo. (Roa, 2001 : 1-5)

4. Se acuerdan las bases para establecer los procesos de evaluación, acreditación e integración: la aplicación del enfoque sistémico el cual exige la promoción de una cultura de trabajo colectivo, donde la interdisciplinariedad, la tolerancia, el respeto a las diferencias, la colaboración y la armonía de trabajo serán los valores y principios rectores. Las estrategias metodológicas de formación se basarán en talleres de capacitación, planificación y discusión de propuestas, seguimiento y evaluación de proyectos, y participación en jornadas de proyección.

La creación de una escuela de pensamiento en sistemas de producción y la formación de masa crítica, se logra a través de la construcción diaria de saberes, y se propone la renovación del recurso humano, de tal manera que se asegure en el tiempo, la continuidad del grupo, el relevo generacional y el incremento de profesionales interesados en abordar, desde el punto de vista del análisis de

sistemas, la problemática que aqueja al sector rural. Uno de los factores claves en el proceso de formación de profesionales es la determinación de modelos de diseño curricular flexible en la asunción del proceso de formación como un sistema de procesos conscientes de naturaleza holística y dialéctica que sean coherentes con las características que deben reunir tanto la profesión como el proceso mismo de la formación de los profesionales, y que además se dispongan de metodologías que sean consistentes con las propuestas epistemológicas de la disciplina y el modelo pedagógico asumidos para la formación de dichos profesionales.

Se requiere disponer de metodologías que permitan la caracterización de la profesión, precisen los criterios generales para la determinación de las competencias profesionales y su relación con los procesos de producción y desarrollo de sistemas sostenibles. Llevando este proceso hasta la determinación de los componentes de formación, los créditos académicos y contenidos de cada uno de estos componentes de formación, para elaborar el programa académico sobre la base de los lapsos del programa académico, que conforman su estructura; tal como lo plantea. (Rodríguez et al 2003 : 81-84)

5. Se decreta la evaluación interna y externa en todas las facultades y programas se reconoce como evaluación interna al proceso de autorregulación de las instituciones de educación superior. Se realizará permanentemente para ajustar los planes de estudio y responder a las demandas del entorno. Las unidades curriculares serán sometidas a indicadores de vigencia, visibilidad, congruencia, continuidad y articulación horizontal y vertical (Castro – Pereira 1997 : 7-9) y la evaluación externa como proceso entre pares de carreras. Se considerará la opinión de los egresados, empleadores y el impacto social de la carrera a juicio de expertos de otras universidades.

6. La Acreditación de las carreras se concibe como un mecanismo para mejorar la calidad de la educación superior del área y como mecanismo para la rendición de cuentas del servicio prestado ante el entorno local, nacional y mundial; además de informar los logros a los usuarios del subsistema educativo, al mismo tiempo que son incentivo para el reconocimiento académico y la credibilidad de la producción científica y el apalancamiento de las evaluaciones internas y externas (Cuéllar, 2003

: 2-5). La acreditación será la evaluación que permitirá reconocer y certificar la excelencia de las carreras de las Ciencias del Agro, Mar, Ambiental y Forestal y debe ser voluntaria y limitada en el período de validez. (CNU- OPSU- SEA, 2002 : 15-18)

Conclusiones.

El proceso de integración de las carreras del Agro, del Mar, Ambientales y Forestales de Venezuela contribuirá a mejorar los procesos de evaluación al mismo tiempo que la acreditación estimulará las evaluaciones internas y externas en cada universidad pública .

La calidad se verá incrementada con celeridad en todas las facultades debido a la existencia del sistema de control de calidad establecido en Venezuela y se espera en un escenario 2010 se hayan consolidado planes de estudio mas pertinentes, de mayor calidad, holísticos y con modelos que respondan al currículo por Competencias, decretado como el más bondadoso por los expertos en evaluación curricular

Referencias

- Castro-Pereira, M. 1997. Racionalidad Curricular.. Universidad de Carabobo Valencia. Pp 7-9.
- CNU, OPSU-SEA. 2002. Sistema de Evaluación y Acreditación de las Universidades Nacionales. Cuadernos OPSU. Caracas. Número 7.
- Cuéllar, D. 2003. Evaluación, Acreditación e Integración de la Educación Agrícola Superior en Colombia. IV Foro Regional Andino para el Diálogo e Integración de la Educación Agropecuaria y Rural. Bajo Seco - Venezuela. Mimeo.
- Delgado, W., Alarcón, P., Pérez, G. 2003. Informe de Curso de Diseño Curricular. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de Cundinamarca. Colombia. 30 pp.
- Finol, O. 1999. Planificación Estratégica. Universidad Ezequiel Zamora. Vicerrectorado de Desarrollo Social. Barinas. 45pp. Mimeo.
- Roa, J. 2001 La Transformación Universitaria y los Procesos de Desarrollo Curricular. Trabajo de Ascenso a Titular. Universidad Simón Bolívar. Caracas. 68p
- Rodríguez, A., Palacios, O., Correa-Viana, M., López, N., Solórzano, N. 2003. Aplicación de la metodología de Currículo Integral al rediseño de la carrera Ingeniería de Recursos Naturales Renovables. Trabajo de Investigación código 223102102- UNELLEZ. Guanare . 245 pp.
- UNESCO, 1997. Declaración Mundial de la Educación

Superior en siglo XXI. Paris. [documento en línea]. En : <http://www.UNESCO.org>. [consulta: febrero, 13.2004].

SITUACIÓN ACTUAL DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR AGRÍCOLA Y AMBIENTAL VENEZOLANA

Arlene Rodríguez – Mezerhane , Rafael González Larza,
Arlene Suárez.
arlenrodriguez@cantv.net

RESUMEN

Con el objeto de caracterizar la situación actual de la Educación Superior Agrícola y Ambiental Venezolana, se realizaron reuniones con el Núcleo de Decanos de las Ciencias del Agro, Mar Forestales y Ambientales de Venezuela, hallándose que la Educación Superior Agrícola se encuentra en la perentoria necesidad de proceder a cambios profundos y transformaciones para el beneficio de su entorno social (Medina 2003:18-22). Renovarse permanentemente es su prioridad ante los indicadores de: aumento de matrícula, ineficacia, desarticulación de las carreras del área, investigaciones descontextualizadas, deterioro ambiental, carencia de políticas de movilidad de docentes, investigadores y alumnos, deficientes indicadores de medición de la calidad, incumplimiento de los indicadores de desarrollo curricular, altos niveles de pobreza, desarrollo rural deficiente donde la población rural económicamente activa es 10,3%. Se tiene la necesidad de darle valor agregado a los productos elaborados en las universidades, aplicar biotecnología, decretar la formación holística, diseñar perfiles por Competencias, inculcar valores de mística y honestidad y de compromiso social con el sector campesino, motivar el aprendizaje permanente y la disposición a la innovación. Se concluye que la Educación Superior Agrícola y Ambiental Venezolana debe actualizar su oferta académica partiendo de las competencias mínimas necesarias que exige el mercado laboral, previa consulta a empleadores y a productores.

Palabras clave: Educación Superior Agrícola Ambiental Venezolana.

Introducción

Las áreas rurales de América Latina están afrontando los efectos de la globalización, la crisis del modelo de agricultura productivista y la persistencia de la pobreza rural la cual pone en cuestionamiento la competitividad de sus sistemas productivos; sin embargo, para

(Boucher y Riveros 2003:4) la revalorización de lo local y de lo territorial en el contexto del desarrollo socialmente sostenido, es hoy en día una respuesta privilegiada a esa situación, a tal efecto se requiere personal capacitado y herramientas especializadas para disminuir los altos índices de pobreza en América Latina; los cuales siguen siendo una amenaza a la paz y a la calidad de vida. El reto de pasar del diagnóstico al diálogo para la activación y la profundización del plan de acción incluye talleres participativos y la formalización de proyectos, seguimiento y control de la agroindustria rural (AIR) pasará por la formación y fortalecimiento de las capacidades locales; ello significa para la Educación Superior Agrícola, Rural y Ambiental un desafío real.

Las universidades de la Región Andina deben crear unidades de investigación-enseñanza interinstitucional para dinamizar el desarrollo empresarial rural, formando talentos humanos y orientando el productor a través de la extensión.

Situación Regional.

La Región Andina ha venido desplegando esfuerzos y acumulando experiencias en materia de educación agrícola superior ; esos esfuerzos se han inscrito en un valioso proceso de cooperación que ha sido estimulado y apoyado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA , 2003 : 4-9).

La Tercera Reunión del Foro Regional Andino sobre educación para la Integración y el Desarrollo Rural , realizado en la ciudad de San Cristóbal , Venezuela , en noviembre de 1999 generó el “Manifiesto de San Cristóbal”, que contiene considerandos; el Foro, reunido en la Estación Experimental de Bajo Seco”, de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, en junio de 2003, consideró fundamental reconocer el camino andado y afianzar los logros hasta ahora alcanzados, teniendo presente, al mismo tiempo , que si bien el trabajo efectuado ha sido necesario y útil , queda un largo trecho por definir y recorrer en los países Bolivia, Colombia, Ecuador Perú y Venezuela. Es preciso destacar que el Foro abordará siempre el tema de la agricultura en su sentido sistémico y mas amplio posible, incluyendo los ámbitos de las ciencias agrícolas, veterinarias , forestales, alimentarias, agroindustriales, pesqueras, ambientales y afines, y poniendo énfasis en las ciencias técnicas de la

Educación, de cara a los grandes desafíos del desarrollo de talentos humanos para la investigación, transferencia de tecnología, docencia, producción, transformación, comercialización y consumo, en la perspectiva de futuro y en un marco ético rector de toda esta concepción (Medina, 2003 : 35-38 ; Cuéllar, 2003 : 4-7 , Rama, 2004 : 277-279)

La visión del sistema agroalimentario es la de transformar la producción del campo de cara a las políticas macroeconómicas globales, convertir la amenaza en una oportunidad para competir en el ámbito global.

Las políticas de ajuste que aplicaron sucesivos gobiernos de la Región Andina, particularmente llamados ajustes estructurales (privatizaciones, desregulaciones y apertura externa) aplicados bajo los años de gobiernos democráticos, además de las políticas sectoriales con influencia sobre los sectores agropecuarios, agroindustrial y de distribución final de alimentos; la incorporación de una serie de transformaciones tecnológicas, organizativas y en las relaciones de poder que operaron al interior de los diferentes sectores y complejos que integraran al sistema agroalimentario impulsados en gran medida por procesos de globalización y posibilitados por las políticas de ajuste estructural anteriormente referidas. Todas estas políticas ejercieron influencia en los sistemas agroindustriales y supermercados transnacionales afectando a los pequeños y medianos productores del agro y la industria.

Como se ha indicado el sector agro-productivo viene experimentando en los países Andinos un proceso de transición que va desde la tradicional confrontación entre los productores primarios y agroindustriales o agro-exportadores en una economía cerrada hacia un nuevo enfoque de cadenas de valor; el proyecto de diálogo por la promoción de las innovaciones tecnológicas agropecuarias y agroindustriales pretende incentivar una mayor vinculación entre las universidades y los sectores agroindustriales (IICA, 2003 : 5-13).

Situación Nacional.

Con base en 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 haciendo uso de

la Planificación Estratégica compiló los datos de la problemática actual de la Educación Superior Agrícola y Ambiental Venezolana 2004. Los resultados indicaron: deficientes instrumentos de medición de la calidad toda vez que en 1999 se promulga la nueva Constitución de la República Bolivariana de Venezuela que exige que la Educación Superior Venezolana sea de calidad. Así, en el artículo 103 se establece que toda persona tiene derecho a una educación integral, permanente y de calidad; y en los artículos 106 y 109 pautan la necesidad de inspeccionar y supervisar las instituciones de ESV privadas y oficiales, inclusive las que disfrutaban de autonomía administrativa ; ese articulado es el que soporta jurídicamente al Sistema de Evaluación y Acreditación (SEA) en su pretensión de exigir una periódica rendición de cuentas a las universidades, mediante la práctica de una evaluación institucional externa (CNU- OPSU-SEA, 2002 : 18-22). El SEA es la instancia aprobada por el CNU para enmarcar, aplicar y desarrollar los procesos de evaluación y acreditación de la ESV. La acreditación será un proceso totalmente voluntario y su vigencia será limitada (3 años para los programas de postgrado y 5 para los de pregrado) El Subsistema de Acreditación (SUA) será un organismo autónomo, regido por un Consejo Nacional de Acreditación que incluirá representantes (de muy alta calificación) de las instituciones de Educación Superior, de las agencias académicas (CONICIT; Ministerio de Ciencia y Tecnología; Fundayacucho; AVERU); y del sector gerencial privado y presidido por el Ministro de Educación Superior. Las políticas de la Educación Superior han propiciado que los Núcleos de Decanos de todas las áreas estén incorporando a sus agendas la prioridad de realizar evaluaciones internas por pares, lo que conducirá en un mediano plazo a la acreditación de las carreras (Rodríguez et al 2004b : 79-83).

Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la Educación Superior Agrícola y Ambiental Venezolana 2004 (FODA).

A continuación en el Cuadro 1 la Matriz FODA de la Situación Actual de la Educación Superior Agrícola y Ambiental Venezolana el año 2004, donde se listan las debilidades halladas por los decanos del área, así como, las fortalezas con las que se cuenta para sortear las amenazas escénicas y las oportunidades que brinda

el ámbito externo ; se observa un listado extenso de debilidades las cuales serán minimizadas en un mediano plazo toda vez que el proyecto entre en acción ante la incertidumbre y amenazas presupuestarias del subsistema de Educación Superior del país.

Cuadro 1. Situación Actual de la Educación Superior Agrícola y Ambiental Venezolana 2004

Fortalezas

- * Ecosistemas privilegiados para la producción agrícola.
- * Existencia del Núcleo de Decanos de las ciencias del Agro y el Mar.
- * Existencia de Sistemas de Autoevaluación en las universidades.
- * Presencia de comisiones de currículo en las universidades.
- * Existencia de profesionales especializados en Currículo.

Oportunidades

- * Proceso de Globalización.
- * Bloques de Integración.
- * Nuevas tecnologías de información y comunicación (telemática, informática)
- * Convenios establecidos con empresas públicas y privadas en algunas universidades .
- * Organizaciones e instituciones de apoyo como: SHICA, IICA, FAO.
- * Creación del subsistema de Acreditación (SUA)

Debilidades

- * Ausencia de aplicación de indicadores de calidad.
- * Descoordinación de los sistemas de Evaluación, Acreditación e Integración de la Educación Superior.
- * Baja pertinencia social de las carreras del área

- * Curriculum inflexibles.
 - * Escaso valor agregado a los productos agropecuarios, forestales y pesqueros.
 - * Escasez de acreditación de estudios por competencias.
 - * Desarticulación de la Educación Superior con la educación Diversificada y Técnica.
 - * Investigación descontextualizada.
 - * Ausencia de tecnologías avanzadas.
 - * Ausencia de indicadores homologados para la rendición de cuentas.
 - * Escasez de pasantías en los planes de estudio..
 - * Desarticulación de la Educación Superior – Estado – Empresa Privada.
 - * Egresados pocos competitivos, dependientes, no autogestionarios
 - * Deficiente evaluación externa.
 - * Alta demanda estudiantil vs. capacidad de oferta académica.
 - * Ausencia de una política sostenida de seguimiento a los egresados.
 - * Desarticulación entre Investigación, Docencia y Extensión.
 - * Descapitalización de la universidad (reposición de cargos)
- ##### **Amenazas**
- * Competencia de la Educación Superior Privada.
 - * Mercados abiertos y competitivos.
 - * Presupuesto insuficiente para dotación y planta física
 - * Incremento de los niveles de pobreza en el país.
 - * Fragilidad de los Ecosistemas.

- * Degradación de los sistemas de producción.
- * Población de ingreso con bajo perfil académico.
- * Disminución relativa de la oferta de trabajo de los egresados (desocupación – sub-empleo)
- * Inseguridad en los campus universitarios.
- * Invasiones a las estaciones experimentales.

CONCLUSIONES

Venezuela al igual que la Comunidad Andina (CAN) enfrenta una dura realidad, la calidad del sistema educativo está amenazada por factores exógenos y debilidades endógenas que la deterioran por la baja inversión en los últimos 20 años. La educación superior del siglo XXI debe brindar posibilidades de acceso a todas las clases sociales, rediseñar sus planes de estudio según el proyecto de desarrollo de cada región (Rodríguez et al 2004^a :49-50) y promover la participación de las comunidades en la solución de problemas locales y el desarrollo del país con énfasis en la transformación de los modos de producción.

Actualmente se requiere que la evaluación, acreditación e integración de la Educación Superior Agrícola y Ambiental parta de sólidos decretos de los Consejos de Facultades. La autoevaluación deberá producir resultados en el corto plazo sobre la base de los criterios, características e indicadores previamente definidos. En este proceso el liderazgo de las autoridades propiciará la participación amplia de la comunidad académica. (Rodríguez et al 2003 : 101-103)

La evaluación externa o por pares se debe utilizar como punto de partida que contribuirá a verificar los resultados, a identificar las condiciones internas de la institución y de los programas, la cual concluirá en un juicio sobre la calidad de una u otras universidades.

La evaluación final la realizarán expertos acreditados para la acreditación nacional y debe ser absolutamente voluntaria más no impuesta.

REFERENCIAS

Boucher, F y Riveros, H. 2003. Propuesta para la creación de una unidad de investigación-enseñanza "Dinámicas de

desarrollo empresarial rural sobre la base de la proximidad territorial en la Región Andina" (Resumen) In IV Foro Regional Andino. Bajo Seco, Venezuela.

CNU, OPSU-SEA. 2002. Sistema de Evaluación y Acreditación de las Universidades Nacionales. Cuadernos OPSU. Caracas. Número 7.

Cúellar-Gálvez, D. 2003. Evaluación, acreditación e integración de la Educación Agrícola Superior en Colombia. IV Foro Regional Andino para el dialogo y la integración de la Educación Superior Agropecuaria y Rural. Bajo Seco, Venezuela. UCV – IICA.

IICA. 2003. Una contribución a los procesos de desarrollo de las comunidades juveniles rurales en el hemisférico. Una propuesta jóvenes profesionales del IICA Colombia. Bogotá.

Medina, M. 2003. Estudio Prospectivo. Situación Actual y Perspectivas de la Educación Agrícola y Superior de la Región Andina. Documento Base. IV Foro Regional Andino para el Diálogo e integración Agropecuaria y Rural. Bajo Seco, Venezuela. Mimeo.

Rama, C. 2004. Los Sistemas de Control de la Calidad de la Educación Superior en América Latina en la III Reforma Universitaria. Evaluación y Acreditación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. UNESCO. La Habana.

República de Venezuela. 1999. Constitución de la República de Boliviariana de Venezuela. Gaceta N° 36860. Caracas, diciembre 30.

Rodríguez, A., Correa-Viana, M., Palacios, O., López, N., y Solórzano, N. 2003. Aplicación de la Metodología de Currículo Integral en el Rediseño de la Carrera Ingeniería de los Recursos Naturales Renovables. Vicerrectorado de Producción Agrícola, UNELLEZ. Informe Final. Proyecto de Investigación código 231002102. Guanare, Venezuela.

Rodríguez, A., Párraga, C., González, E., España, R. Zambrano, F., Ortiz, Z., Bolívar, R y Vargas, F. 2004a. Evaluación y Rediseño del pensum de estudio de la carrera Ingeniería Agronómica de la UNELLEZ Vicerrectorado de Producción Agrícola. Informe final del proyecto de investigación código 21022103. Guanare, Venezuela.

Rodríguez, A., Rodríguez, R., Rodríguez, J., Zambrano, C., Cardozo, A., González, A y Valbuena, N. 2004b. Evaluación y rediseño del pensum de Estudios de Ingeniería de Producción Animal. Vicerrectorado de Producción Agrícola. Informe final del proyecto de investigación. Guanare, Venezuela..

CICLOS DE EDUCACION SUPERIOR: LOS CICLOS PROPEDEUTICOS

Pedro Alfonso Alarcón Gómez. Ingeniero Agrónomo M.Sc
Decano Facultad de Ciencias Agropecuarias .Universidad de Cundinamarca.- Colombia



INTRODUCCION

La sociedad actual, para muchos, lleva el significativo nombre de "Sociedad de la información" (Castells, 1997), lo cual hace referencia a la necesidad de que los individuos vayan acumulando conocimientos para no quedar excluidos, obligándose a ser capaces de

procesar los flujos de información, que circulan a un ritmo acelerado. Las acreditaciones otorgadas por cursos de capacitación realizados en programas formales son las únicas etiquetas válidas aceptadas por las empresas para poder demostrar una serie de conocimientos, de esto se deduce que las personas sin titulación alguna, quedan excluidas del mercado laboral y de muchos espacios en el ámbito social.

Ante un panorama como el descrito, los países, están tratando de adaptarse a la sociedad de la información globalizada, lo que implica, entre otras muchas medidas, el reestructurar sus sistemas educativos, buscando generar mejores oportunidades y mayor democratización para una población que demanda cada vez más una educación ligada a sus intereses, posibilidades y expectativas laborales. En ese sentido, la educación ya no se entiende como un capital simbólico compuesto de cultura general, sino también como una herramienta habilitante para diferentes desempeños. Cultura general, educación y formación para el empleo han dejado de ser conceptos opuestos, para convertirse en elementos articulados sistémicamente, desarrollándose una mayor unión entre la formación y el trabajo, impulsándose la renovación de enfoques y modalidades pedagógicas de corto plazo, autoformativas, centradas en los intereses y necesidades de los aprendices, habilitándolos en forma conjunta, rápida y coherente

con los ámbitos siempre cambiantes de lo económico y social; flexibilizando los sistemas de formación en la educación superior, que va desde la diversidad en las ofertas curriculares, ampliación de las oportunidades de acceso, permanencia y movilidad en el sistema, hasta la diversificación y diferenciación de instituciones de formación. (Amaya, G. 1997).

El presente trabajo presenta a consideración de la comunidad académica de la Universidad de Cundinamarca y al sector educativo en general, algunos elementos conceptuales en torno a la formación Técnica y Tecnológica y se concentra especialmente en explicar como la Educación Técnica y Tecnológica (ETT) constituye un elemento formidable para asimilar, apropiar, aplicar y convertir el conocimiento en un factor de producción, de cambio social. (Vargas, E. 2005).

Adicionalmente se busca explicar cómo la organización por ciclos propedéuticos de nuestro sistema de Educación Superior puede constituir una estrategia racional, flexible y dinámica que puede contribuir de manera significativa a la formación de un núcleo humano idóneo, competente, y productivo que alimente y dinamice nuestro sistema social y configure un mercado laboral flexible, versátil y eficiente que se constituya en factor de desarrollo y dinamizador de la economía.

LA OFERTA DE EDUCACIÓN TÉCNICA Y TECNOLÓGICA DE NIVEL SUPERIOR

" La finalidad de la educación no consiste solo en formar trabajadores, sino también en formar ciudadanos con capacidades tales como el dominio de la lengua, la comprensión de los fundamentos de las ciencias y de las nuevas tecnologías, el pensamiento crítico, la capacidad de analizar un problema, de distinguir hechos de consecuencias, la capacidad de adaptarse a condiciones nuevas, la capacidad de comunicarse y comprender al menos una lengua extranjera, la capacidad de trabajar en equipo, el gusto por el riesgo, el sentido de la responsabilidad y la disciplina personal, el sentido de la decisión y el compromiso, la iniciativa, la curiosidad, la creatividad, el

espíritu de profesionalidad, la búsqueda de la excelencia, el sentido de la competencia, el sentido del servicio a la comunidad, el civismo.” (Tudesco, J, C 1995).

La Universidad hoy, debe originar programas académicos con pertinencia, dando mayor acceso a la Educación Superior a los grupos menos favorecidos, utilizando herramientas tecnológicas de última generación, formando en competencias a través de metodologías pedagógicas flexibles y currículos determinados por las necesidades y exigencias del sector productivo, facilitando así la inserción temprana del estudiante al medio laboral, con valores agregados en competencias que hacen más competitivos a sus egresados. Este nuevo enfoque de la educación, ligado a la gran responsabilidad social de la academia, debe ser el origen para que la Universidad, inspirada en los principios humanos, científicos y técnicos que constituyen su misión, unidos al desarrollo alcanzado y reconocido en los campos académico y social, desarrolle una propuesta de programas de base tecnológica que aporte soluciones a los problemas sociales, económicos, políticos y culturales que suscitan la actual crisis del país y la región.

La Educación Técnica y Tecnológica es una propuesta de educación superior basada en la creación de programas académicos flexibles como respuesta a los objetivos de ampliación de cobertura, de atención, diversificación del servicio, innovación pedagógica, aprovechamiento de convenios y alianzas estratégicas con los diferentes sectores de la región.

El sector empresarial podrá contar en un futuro con profesionales prácticos, que durante su formación adquieren competencias laborales certificadas. Los jóvenes podrán elegir las áreas de su interés dentro de un plan de estudios abierto y flexible, desarrollado a través de créditos académicos. Los programas académicos que se ofrecerán deben responder a los perfiles laborales que demande la región, buscando de esta manera, mantener un talento humano competitivo, un mercado laboral satisfecho y una comunidad comprometida con su entorno.

De esta manera, las Instituciones de Educación Superior IES podrán vincularse con el desarrollo regional y de sus gentes, buscando mejorar la calidad de vida y el posicionamiento laboral de la población con programas estructurados de acuerdo con las oportunidades de siglo XXI.

LOS PROGRAMAS Y SUS FUNDAMENTOS EDUCATIVOS

Los nuevos proyectos institucionales deben manifestar capacidad de actualización en el conocimiento, en nuevas tecnologías, y metodologías de enseñanza de avanzada, expresadas en el modelo pedagógico, en la programación por ciclos o modular y dentro de ella, en el grado de aceptación percibido por parte del alumno, del maestro y de la administración, cada uno en el nivel que le corresponde. Es el programa de la formación integral en la Educación Superior soporte fundamental del Proyecto Educativo y por ende de la Misión; el programa de formación emprendedora enfocado hacia el cambio de actitud, creación de empresa y generación de empleo, en la vocación por la educación tecnológica y por la educación a distancia, en la visión sobre el tránsito propedéutico y el enlace desde la educación media, hacia los niveles técnico, tecnológico y profesional. En fin, son todas esas características que le dan a las Instituciones ese sello claro de idoneidad, de identidad, de compromiso y de calidad. (Pulido, H. J 2005).

Las estrategias de formación aplicadas por las IES, mencionadas en sus Proyectos Educativos Institucionales PEI, merecen un tratamiento especial y un análisis particular para cada una, por ser el sello distintivo que caracteriza todo el proceso formativo que finalmente genera valores agregados y establece la diferencia ante otros procesos de construcción de proyecto de vida, en lo académico, en lo pedagógico y en lo social.

Cuando se habla de formación emprendedora, se busca el cambio de actitud en las personas hacia el liderazgo y la creatividad, con sólida fundamentación empresarial, entonces encontramos estrategias encaminadas a la creación de empresa y generación de empleo, en reemplazo de la empleomanía, que en alguna forma ejerce presiones retardatarias a los desarrollos económicos, es una visión diferente que beneficia el crecimiento del sector productivo y por ende de las naciones. La formación emprendedora se debe manifestar además como una riqueza en investigación, al desarrollar aspectos como la creatividad, innovación, contribución a la preservación del medio ambiente y del bienestar humano y su repercusión como impacto social válido para la comunidad y el desarrollo sostenible del país (Jiménez, A 1.997).

Cuando hablamos de la programación modular o por ciclos, se están rompiendo paradigmas que han subsistido durante siglos, solo superados y no en todos los casos, en los niveles de postgrado. Sus beneficios, se miden a través de sus actores, es decir por los alumnos, maestros y administración docente, que son quienes reciben sus efectos.

Cuando encontramos procesos de formación basados en el desarrollo de competencias, que buscan el conocer pero además saber hacer, ya que ser competente significa saber, saber hacer, saber hacer bien y saber ser, utilizando el conocimiento en la realización de acciones o productos para poder usar las capacidades de manera flexible y enfrentar problemas nuevos de la vida cotidiana; aprender por lo menos una segunda lengua, que permita entrar en contacto cultural, tecnológico e ideológico con culturas diferentes a la propia, lo que es no solo un derecho sino un deber, y un factor de mucha importancia en la realización personal del individuo y en el desarrollo cultural, político y económico de un país.

Favorecer procesos de formación diseñando modelos pedagógicos con currículos flexibles que permitan la conexión de los niveles educativos a través de ciclos propedéuticos, teniendo en cuenta la formulación de objetivos graduales que orienten los métodos, estrategias y actividades académicas de aprendizaje con sus respectivas salidas terminales (competencias laborales), lo cual implica una serie de transformaciones sucesivas de los sujetos participantes, de la organización de los recursos disponibles y de las relaciones conceptuales, operativas y políticas que la institución debe establecer y mantener con su entorno; presentándose así dos formas estructurales: una fija, la cual comprende los contenidos y cursos fundamentales que no se modifican o lo hacen a largo plazo, y otra, flexible, que se ajusta a las condiciones cambiantes, incorporando modificaciones al nivel de orientaciones, contenidos, metodologías, objetivos y opciones terminales, determinando las competencias laborales o los énfasis profesionales alternos (Borrero. A. 2.003).

Estas estrategias estarán encaminadas a la formación hacia el futuro, pensando en la solución de problemas reales del entorno, perfeccionando al hombre para que sea competitivo y pueda enfrentar los retos que le presenta las puertas abiertas de la internacionalización, de la globalización y de las redes del conocimiento. Dentro de

la flexibilidad, un constituyente esencial es el sistema de créditos, elemento fundamental que posibilita un lenguaje común, define y unifica los criterios normativos para que los estudiantes diseñen su propio programa de trabajo, permitiendo el contacto e intercambio disciplinario, facilitando el flujo de la dinámica académica.

Las IES deben proponerse formar al ser para toda la vida, dejando el conocimiento puntual para que mediado por apropiados recursos tecnológicos y por modernos modelos pedagógicos, logre ser competitivo y subsistir como persona ética y comprometida como profesional idóneo y productivo.

PROGRAMACION POR CICLOS

La posibilidad de organizar la oferta de Educación Superior Técnica y Tecnológica (ETT) por Ciclos Propedéuticos, representa una oportunidad para que las Instituciones y los programas conformen un sistema de educación coherente, flexible y coordinado, que incida positivamente en procesos de Innovación y Desarrollo Tecnológico, interactuando efectivamente con los sectores productivos. Estos ciclos son una estrategia formativa que autoriza conjugar en el tiempo, el estudio (aprendizaje escolar) con el trabajo (aprendizaje laboral), permitiendo salidas parciales en cada ciclo de estudio las cuales habilitan para el trabajo.

El ciclo: Es una unidad o etapa de una cadena o secuencia, con características propias e independientes, pero articulada estructuralmente con el todo.

La estructuración de la formación por ciclos, además de propiciar la formación continua e integral, debe permitir que los participantes adquieran y desarrollen un núcleo básico de conocimientos, capacidades, competencias y valores que se expandan y vayan fortaleciendo paulatinamente la autonomía, el autoaprendizaje y el desempeño idóneo y competente en el plano socio-laboral.

En los procesos de formación, cada ciclo tiene un propósito educativo y permite o bien salidas al mundo laboral, o bien continuar hacia niveles superiores de formación, sin que esto implique que para todos los casos la continuidad sea automática (Icfes 2001).

Los ciclos persiguen el crecimiento personal o la formación integral de la persona (lo que incluye el desarrollo intelectual) y el desarrollo laboral; en consecuencia a cada

ciclo le está asociado además de un perfil profesional y de un campo de desempeño específico (perfil profesional), el desarrollo de Competencias de diverso tipo y nivel de complejidad. En cada ciclo se podrán tener Competencias Genéricas que se manifiestan en diferentes desempeños y contextos y se pueden reconceptualizar y redefinir de acuerdo con las demandas del entorno social y laboral, y Competencias Específicas relacionadas con los dominios cognitivos en el campo de formación particular y con los dominios prácticos de dicho campo (Orozco, L. E 2001). Tanto las competencias genéricas como las específicas se dirigirán al desarrollo de las dimensiones cognitivas, socio-afectivas, comunicativas y praxiológicas (habilidades y destrezas) que garanticen la formación integral. Para cada ciclo se determina un conjunto de competencias relacionadas con el conocimiento, con su uso y aplicación en diferentes contextos, así como el desarrollo de actitudes, responsabilidades y valores. En la evolución progresiva de la competencia deben mediar, el conocimiento mismo, procesos cognitivos complejos y la relación permanente entre teoría y práctica.

DE LOS CICLOS PROPEDEÚTICOS

Propedéutica: Enseñanza preparatoria para el estudio de una disciplina; parte introductoria de una ciencia. Cada ciclo sienta las bases o prepara para el siguiente ciclo, formando un continuo ascendente, son unidades secuenciales, interdependientes y complementarias.

“La actividad formativa de una institución de Educación Superior está diseñada en ciclos propedéuticos cuando está organizada en ciclos secuenciales y complementarios, cada uno de los cuales brinda una formación integral correspondiente a ese ciclo y conduce a un título que habilita para el desempeño laboral correspondiente a la formación obtenida, como para continuar en el Ciclo siguiente, Para ingresar a un ciclo superior en la formación organizada por ciclos propedéuticos es requisito indispensable tener el título del ciclo anterior “. (Artículo 10 del Decreto 2216 de 2003).

Por su estructura, los ciclos propedéuticos son una oportunidad para que las Instituciones Técnicas profesionales y Tecnológicas organicen sus programas de manera flexible, coherente y coordinada y, a la vez, propicien vínculos permanentes con los sectores productivos. Cada ciclo se caracteriza por poseer núcleos básicos de conocimiento, unidades independientes, con caracterís-

ticas propias que, a su vez, forman parte de una cadena o secuencia y por lo tanto están articuladas estructuralmente al todo.

En los procesos de formación, “el ciclo es un conjunto de competencias relacionadas con el conocimiento, su uso y aplicación en diferentes contextos; así como el desarrollo de actitudes, responsabilidades y valores”. Cada ciclo tiene un propósito educativo, corresponde a un perfil profesional y a un campo de desempeño específico; abarca competencias genéricas (relacionadas con entornos sociales y laborales) y específicas (dominios cognitivos y prácticos de un campo de formación). (IANFRANCESCO,G.2.003).

La organización de programas por ciclos propedéuticos permite al estudiante el ascenso en espiral hacia niveles más cualificados de la formación: el primero, técnico profesional; el segundo, tecnológico, y el tercero, profesional. Al concluir cada ciclo, el estudiante obtiene un título que facilita su inserción en el mercado laboral y su ingreso al ciclo siguiente. Así, un estudiante de un programa Técnico Profesional tendrá las competencias para acceder al mercado, si para él es prioritario, y podrá dejar abierto el camino para regresar al sistema educativo, cuando lo estime conveniente, y proyectarse como Tecnólogo. Sucesivamente, con el reconocimiento de sus aprendizajes previos, podrá llegar hasta los niveles de postgrado (especialización, maestría o doctorado).

Los ciclos propedéuticos se caracterizan porque permiten al estudiante decidir sobre sus tiempos de aprendizaje, también porque conllevan a la movilidad entre niveles de formación, instituciones, programas y sector productivo, la inserción en este último también es en ascenso (Pulido, H.J.2005). Dicho de otra manera en el primer ciclo los estudiantes deben desarrollar las competencias o las bases teóricas y metodológicas que son fundamentales para abordar el segundo ciclo; y así sucesivamente.

El núcleo de formación básica es el que cumple la tarea de preparación para el ascenso, haciendo posible la movilidad y transferencia de los estudiantes. Este núcleo cumple una función de amarre en la cadena, se encarga de mantener la identidad dentro de un campo o área de formación, aun cuando se tengan que realizar adaptaciones o ajustes en los contenidos debido a desarrollos científicos o tecnológicos y a las exigencias del entorno

donde se va a aplicar el conocimiento. Los saberes que constituyen éste núcleo contribuyen a crear en el alumno una estructura de pensamiento, para indagar y llegar a construir nuevos objetos de conocimiento, plantear preguntas e hipótesis, establecer inferencias, descubrir nuevas perspectivas, validar resultados y explicar la realidad (U. Nacional. 2001).

Se espera que el núcleo de fundamentación básica dentro de cada ciclo sea común o muy parecido en cada una de las áreas de formación, lo que facilitará su oferta por parte de varias instituciones, tal núcleo contemplaría una sólida formación en competencias científicas, humanísticas, comunicativas y metodológicas.

El tránsito de un ciclo a otro supone diferencias de fondo, aun cuando se mantengan ciertas identidades ontogénicas (la persona misma) o identidades discursivas (como la del área de formación). Esta diferencia no solo radica en la complejidad y profundidad de los núcleos de fundamentación, sino en la naturaleza teórico-práctica de los núcleos específicos de formación, y por supuesto, en su ligazón con las exigencias ocupacionales (Pulido. H, J. 2.004).

LA EDUCACIÓN TÉCNICA, TECNOLÓGICA Y PROFESIONAL

En la Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el siglo XXI, auspiciada por la UNESCO y el Consejo Internacional para la Ciencia, se declaraba: "Para que un país esté en condiciones de atender a las necesidades fundamentales de su población, la enseñanza de las ciencias y de la tecnología es un imperativo estratégico".

Como parte de esa educación científica y tecnológica, los estudiantes deben aprender a resolver problemas concretos y atender las necesidades de la sociedad, utilizando las competencias y conocimientos adquiridos de acuerdo a sus niveles de formación (Bunge, M. 1.996).

La formación técnica nos remite a conocimientos de orden práctico en busca de la precisión; mientras que la tecnología incluye el saber, saber hacer y saber por qué hacerlo, en adición al proceso creativo que puede utilizar herramientas, recursos y sistemas para resolver problemas, para aumentar el control sobre el medio natural y el creado por los seres humanos, con objeto de mejorar la condición y calidad de vida de las personas.

En el nivel técnico, se aplica el sentido común o el uso cotidiano de la razón, con miras a realizar una tarea, bien sea que la técnica empleada sea tradicional o avanzada, adecuada o inadecuada, precisa o imprecisa. En ese sentido amplio, se señala como técnica, la manera como se realizan las operaciones que se ejecutan en el trabajo, en la casa o en el medio ambiente. Las acciones que se desarrollan en todo momento están asociadas al orden práctico, es decir, tienen en sí un modo de realizarse y, por tanto, implican una técnica en cuanto exigen "saber como se hace". La técnica es, por tanto, una mediación que reclama instrumentos artificiales-herramientas, máquinas, aprovechamiento de recursos y fuerzas naturales, procesos de producción, información, etc.-, pudiéndose decir que han existido técnicas desde que aparecieron las primeras civilizaciones, dado que hacer una tarea y terminarla con éxito, requiere además de información, herramientas y recursos, de una técnica.

La situación socio-económica actual, divide las naciones en desarrolladas, en vías de desarrollo y subdesarrolladas, y en esa división la tecnología juega el papel más importante, es decir, los que tienen más tecnología son los desarrollados, los que importan tecnología se consideran en vía de desarrollo y los que carecen de tecnología son subdesarrollados. Se reconoce que la técnica esta presente desde la era arcaica, pero su base era la necesidad de resolver prácticamente los problemas de la vida y de la convivencia social. La modernidad, fincada en la ciencia, hizo aparecer la era tecnológica.

La tecnología, sin duda, ofrece mejores condiciones de vida, por lo menos en sus aspectos materiales y también permite un mejor desarrollo de las capacidades psicológicas y espirituales. ¿Podemos ignorar lo que puede contribuir al crecimiento de cualquier ser humano, y de cualquier pueblo de la tierra, el dinámico desarrollo de las técnicas de la comunicación y de la informática?

Los ciclos propedéuticos desde la formación técnica, deben garantizar en el estudiante las competencias básicas mínimas que le permitan el tránsito a lo tecnológico y de éste a la profesionalización o en otras palabras, de manera escalonada hacer posible la aplicación de la ciencia para satisfacer las necesidades humanas. Se pretende, así mismo, mostrar que sí es viable la existencia de una convergencia básica en torno a propuestas de enseñanza-aprendizaje de las ciencias, que superen las estrate-

gias basadas en la simple transmisión-recepción de conocimientos, subrayando la contribución de la dimensión tecnológica al desarrollo de dichas propuestas.

Enseñar técnicas, es orientar el proceso educativo buscando desarrollar en el educando sus habilidades prácticas, de manera que sepa realizar las operaciones necesarias para lograr algo. En la cotidianidad, estamos sometidos al aprendizaje de gran número de técnicas, tales como aprender a usar Internet, aprender a aprender, usar el correo electrónico, el teléfono celular, la agenda electrónica etc. Todos estos son aprendizajes encaminados a la práctica de la vida diaria, de la que nadie podrá prescindir para vivir en la sociedad del conocimiento.

En este sentido, variar los modos de hacer las cosas es variar las técnicas. No es lo mismo aprender a dibujar planos a mano con lápiz, que dibujar cambiando de instrumento, por ejemplo, utilizando una computadora, a pesar que las habilidades artísticas prácticas son las mismas, en el uso de dos herramientas diferentes. La técnica se modifica cuando se deja de cultivar un campo con un arado tirado por bueyes o fuerza bruta animal y se usa un tractor, el uso del tractor constituye un avance técnico en la agricultura, que supone la tecnología del motor de combustión interna y el desarrollo del conocimiento de la mecánica.

La técnica se modifica, entonces, cuando cambia el instrumento que el hombre utiliza para realizar una tarea. De ahí que se realice el avance técnico mediante la invención de instrumentos y herramientas nuevas y que se pueda escribir una historia de la técnica describiendo la secuencia de aparición de los mismos. Pero también se modifica cuando se concibe una nueva secuencia en las operaciones que se utilizan para realizar una práctica concreta, o sea, cuando se modifica la metodología.

LA FORMACIÓN TÉCNICA

La formación técnica habilita para el ejercicio eficiente y eficaz de las tareas, para alcanzar una experiencia o destreza a través de la relación directa y práctica con los objetos y en última instancia habilita en competencias operativas e instrumentales cualificadas. Esta experticia no se logra por simple manipulación, pues está mediada por conocimientos y experiencias previas del sujeto, por representaciones simbólicas de los objetos, por representaciones mentales de las acciones, por finalidades socia-

les, económicas, culturales, políticas, que van más allá de la simple disposición y vocación de quien actúa; por intencionalidades que comprometen la eticidad del sujeto actuante, por imprevisiones en los encuentros entre el sujeto que conoce y el objeto por conocer, colocándolos fuera de los condicionamientos definitivos o mecánicos. Es la intervención del pensamiento, de la construcción simbólica, de la razón, de la voluntad y de la libertad, lo que hace que el técnico se diferencie del autómatas (Bergan, S.2.005).

La actuación no se perfecciona por la mera repetición, sino que va progresando (por la acción pensante del hombre) hacia la reflexión, deviniendo en normas en estándares y pautas para la actuación, estructurándose en un lenguaje especializado que habla de los objetos y de las acciones sobre ellos.

La formación técnica tiene dos componentes: Uno de carácter teórico conformado por las ciencias o disciplinas que explican los objetos y sus procesos de transformación; y otro de carácter práctico o técnico (que también se teoriza) conformado por el conjunto de reglas, de procedimientos, de modos de actuación eficientes y eficaces puestos en contextos particulares (en contextos laborales) y con propósitos sociales establecidos. Este último componente (práctico - teórico) conforma el núcleo específico de la formación, el que pone en movimiento el desarrollo de las competencias técnicas", es decir, donde se pone el saber y el saber hacer en función de un trabajo puntual, de un desempeño laboral que está direccionado por demandas concretas y contemporáneas del mercado laboral.

Las exigencias de eficiencia, eficacia y demostración de altos niveles de destreza y habilidad en la ejecución, llevan a que el componente práctico tenga un peso considerable durante el ciclo de formación técnica, y al mismo tiempo ser un componente altamente cambiante debido a la especialización del saber, a la automatización de las tareas, las funciones y la división del trabajo que trae consigo la modernización productiva.

LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA

La tecnología es considerada como una reflexión sobre las técnicas, como la búsqueda por la fundamentación de saber hacer y por el resultado que se logra; es un saber que reflexiona las relaciones entre causas y consecuencias, con el propósito de transformar, alterar, controlar u ordenar la realidad; es la capacidad de resolución de pro-

blemas a partir de la aplicación de las ciencias; es diseño, es creación e innovación de procedimientos, productos u objetos a partir de procesos de investigación y de experimentación.

La tecnología no solo abarca la creación y utilización de objetos tecnológicos (instrumentos, máquinas, software, hardware, equipos, etc.), sino que comprende un saber tecnológico, entendido como una capacidad científico-tecnológica endógena que es condición para la modernización y competitividad del sistema productivo y para el desarrollo económico, social y cultural de la nación (Borrero. A. 2.003).

La tecnología moderna tiene su soporte en la ciencia, y, a su vez, la ciencia moderna avanza gracias al apoyo que le proporciona la tecnología. Por esta razón, la tecnología requiere de un núcleo básico, muy fuerte en ciencias, de modo que provea las bases necesarias de indagación, investigación, interpretación, experimentación, control, confrontación y extrapolación de resultados, así como el lenguaje y las formas de indagación y comunicación que están directamente relacionados con las tecnologías objeto de estudio y con la solución de problemas tecnológicos en cualquier sector de la producción de bienes y servicios. (Gómez.V.M. 1.995).

Además de una sólida fundamentación científica, intelectual y metodológica, el núcleo básico de la formación tecnológica involucra una formación comunicativa, humanística y ética que permita continuar no solo hacia niveles superiores de aprendizaje (movilidad hacia el nivel de formación universitaria), sino además un reconocimiento académico, laboral e investigativo. Esta formación básica propenderá por el desarrollo de las capacidades intelectuales de más alto nivel: conceptualización, abstracción, razonamiento lógico, comprensión de las lógicas internas de las estructuras, de los sistemas y de los procedimientos; potenciación de un pensamiento lógico-matemático que permita la reflexión abstracta, las distintas formas de presentación de las ideas, el modelamiento de la realidad y la simulación de los procesos (Reich, R. 1.993).

Además del núcleo básico, el ciclo tecnológico comporta un núcleo específico de formación, de carácter teórico-práctico, en el que las competencias a desarrollar están relacionadas con las exigencias de calificación de la es-

tructura ocupacional moderna: competencias lectoras y lógicas para acceder a nuevo códigos y lenguajes en los que se fundamenta la tecnología actual, construcción de un pensamiento creativo e innovador que permita al egresado intervenir inteligentemente las realidades del entorno e incursionar creativamente en el mundo del trabajo, con capacidades de diseñar, construir, ejecutar, controlar, transformar y operar los medios y procesos que han de favorecer la acción del hombre en la solución de problemas que demanden los sectores productivos y de servicios (Artículo 3 de la Ley 749 de 2002); comprensión general y global de los nuevos instrumentos y equipos; planeación y previsión de procesos y resultados: dominio de las nuevas tecnologías de información y comunicación, tanto de uso general como especializadas; movilización y transferencia de los conocimientos científicos a nuevos contextos a fin de operar con modelos o tecnologías nuevas, de rediseñarlas o repararlas, crearlas, adecuarlas y adaptarlas; así como el desarrollo del aprendizaje autónomo y permanente, entre otras.

Este núcleo de formación específico debe lograr una formación puntual en profundidad y extensión que favorezca el acceso al mercado del trabajo y los nuevos procesos de la producción de bienes y servicios (más cerebrales y automatizados), donde debe tener cabida la investigación aplicada, conectando la práctica y el saber tecnológico.

CONCLUSIONES.

Con el desarrollo de éste documento se busca dar una explicación sobre los alcances y diferencias entre la formación técnica y tecnológica, que permita conocer y construir estrategias para articular un sistema de Educación Superior organizado por ciclos propedéuticos, práctica a la cual se le han presentado obstáculos que impiden presto desarrollo, tales como:

- La ausencia de compromiso del sector productivo con las necesidades de modernización industrial y técnico científica del país. A pesar de que la industria y la llamada "tecnología de punta" sobretodo en microelectrónica, biogenética etc., está presente en el país, y además asistimos a la era de las comunicaciones, aspecto que representa un gran poder, pero es altamente selectiva y especializada. Por tanto caeríamos en un craso error si pensamos que todo ello implica un gran avance técnico, ya que frente a esta realidad encontramos que están disminuyendo gravemente las fuentes de trabajo aparecien-

do un gran índice de desempleo. (SANCHEZ, A.E. 2005).

- La ausencia de definición precisa de cada nivel de formación, de cada modalidad y su función respectiva en el sistema. Es indispensable, hacer referencia a las circunstancias de tiempo, modo y lugar, necesarias para determinar su pertinencia, eficiencia, eficacia y efectividad. Y al hacer alusión a estos elementos surge de manera inmediata el concepto de calidad, tanto del sistema como de los componentes de este, y así mismo, cual es el proceso que debe establecerse para determinar si existe o no calidad. Ese sistema debe consultar en todo momento un conjunto de referentes, de óptimos, que lo hagan pertinente y viable, desde varios puntos de vista. Un sistema que de confianza, denote orden y definición de un norte, en procura de una unidad de propósito, cual es lograr la calidad total. Ese sistema luego de plantearse y modelarse debe llevar consigo los óptimos, los referentes, porque ellos dan certeza sobre el alcance, el éxito y la calidad de los componentes del sistema. Debe permitir examinar y comprender la tarea social que el programa y la institución cumple y sobre esa base valorarla. Ello exige examinar la manera como el programa y la institución responden a necesidades de la comunidad.

- Al igual que la época medieval, enfrentamos una sociedad del conocimiento que menosprecia la técnica y el trabajo, desconociendo que son el soporte de la ciencia y la tecnología. En la sociedad medieval la universidad convierte el saber en un auténtico poder al servicio de los príncipes, papas, u otros líderes religiosos y políticos, dejando la *techne* a quehaceres prácticos; al cultivo de las artes o disciplinas se dedican los hombres libres (artes liberales), en contraste con aquellos en otras dedicaciones u oficios propios de siervos y esclavos (artes serviles). El concepto de tecnología no era conocido, se asimila al concepto de técnica.

Es en el siglo XIX cuando se producen las primeras aproximaciones de la técnica a la ciencia y se acuña el concepto de tecnología o "ciencia de cómo hacer las cosas, aparece entonces la universidad tecnocéntrica". En el siglo XXI, aparecen nuevas herramientas tecnológicas o avanzan aceleradamente las actuales, lo que ha incidido en los cambios de comportamiento de la sociedad en todas sus manifestaciones. Diferentes pensadores coinciden en afirmar que la diferencia entre ciencia y tecnología es mínima o no existe, llevando a que estas se confundan.

La técnica conserva un carácter inteligible. Si socialmente es un hecho reservado a especialistas, epistemológicamente pertenece al conjunto de los racionales. Expresa de tal modo el Logos, que es posible una praxeología. Se ve nacer aquí un deseo no solamente muy profundo sino justo; el de una tecnología que producirá tecnólogos, es decir, pensadores de la práctica.

En consecuencia, ciencia para la época y el hoy, indica lo que se sabe como conocimiento intelectual; arte lo que se ejecuta con fundamento en el conocimiento habido y técnica, el modo propio de cada uno para hacer las cosas con virtuosismo y perfección. (Burbano, G. 2005).

Las computadoras y la técnica ultra-moderna están cambiando el mundo, nuestras relaciones, nuestros comportamientos, la vida misma. Los sectores más dinámicos e influyentes en el mundo actual viven ya en la era de la pos-modernidad o del conocimiento y sus intereses están enfocados a que todos aceptemos sus inventos y su estilo de vida. Asistimos a la muerte de las ideologías y de los grandes ideales de igualdad y de justicia para todos, hay subestimación de la formación humanística; en la mentalidad posmoderna no se prioriza la razón sino el sentimiento, dimensión que si bien tiene su valor, ha causado grandes desacierto especialmente en el mundo juvenil.

El hombre es considerado ciudadano del mundo, sin embargo hay una gran pérdida de la visión global y aislamiento en las relaciones con la comunidad. Excesivo pragmatismo, individualismo exacerbado, empobrecimiento en las relaciones familiares y también frente a las otras personas. La gran valoración se está dando a la formación tecnológica superior con un grado muy alto en la especialización. Por otra parte se nota una fuerte relativización del amor a la patria, de la autoridad, de los partidos, del sindicalismo y de las ideologías.

Por tanto es necesario:

- Definir lo que se entiende por técnica en el siglo XXI y las implicaciones científicas, tecnológicas, productivas y sociales de dicha definición. Históricamente primero fue la Técnica, luego la Ciencia, después la Matemática y finalmente la aparición de la lógica Matemática. Es así como con el conocimiento empírico y a través del ensayo y error se hace la máquina de vapor. Al reflexionar sobre ella aparece la ley de la Hidrodinámica, es decir, la reflexión sobre la técnica genera la ciencia. Luego se

matematiza toda proposición que pretenda ser científica; posteriormente, de la reflexión matemática surge la lógica matemática. Pero el profesor Carlo Federice nos muestra la reversión del proceso, desde la lógica matemática hasta la técnica, comprendiéndose así que: La técnica, epistemológica mente hablando es el momento en que el conocimiento, ya sea empírico o científico, se materializa en la realidad convirtiéndose en tecnofacto, artefacto, aparato o plan de acción de una actividad humana.

Mario Bunge, lo expresa de la siguiente manera: "En cuanto a la diferencia entre ciencia básica, aplicada y técnica, se resume en esto: Mientras la primera se propone descubrir leyes de carácter general; la segunda busca aplicaciones prácticas con alguna utilidad. La técnica con ayuda de dichos conocimientos controla ciertos sectores de la realidad. Los problemas científicos son puramente cognoscitivos, en tanto que los técnicos son prácticos. Ambos buscan datos, formulan hipótesis y teorías y procuran poner a prueba estas ideas por medio de observaciones, mediciones, experimentos o ensayos. Pero muchos de los datos, hipótesis y teorías empleados en la técnica son tomados de la ciencia, y en todo caso se refieren a sistemas controlables, tales como carreteras o máquinas, praderas o bosques, minas o ríos, consumidores o enfermos, empleados o soldados, así como sistemas compuestos por hombres y artefactos, tales como fábricas o mercados, hospitales o ejércitos, redes de comunicación o universidades etc.

- Definir la función de la universidad como metaprofesional, esto es, que su labor fundamental va más allá de las profesiones y que su deber es crear conocimiento. Pensar con Edgar Morin que la Universidad debe afrontar una doble función paradójica: adaptarse a la modernidad científica e integrarla, responder a las necesidades fundamentales de formación y sobre todo proporcionar una enseñanza meta-profesional, metatécnica, es decir, una cultura.

- Sabiendo que la cobertura en educación superior es de sólo el 20%, es necesario dar una respuesta a ¿Cómo aprovechar un sistema de formación propedéutico para incorporar el 80% restante al trabajo, cualificándolo en la educación superior en el arte, la ciencia, la tecnología y la técnica?. El tema de la posibilidad de formación por ciclos ha estado presente siempre. Es una estrategia interesante, no sólo en términos de aumentar la cifra de cobertura, sino de aumentar la cantidad de personas que tienen acceso a una educación pertinente que les permite una titulación

que les habilita laboralmente. No son pertinentes aquellos programas de profesionalización en los que luego de un programa técnico-tecnológico, por solo adicionar un tiempo determinado de formación, se obtiene el título profesional, ya que un programa en ciclos debe estar pensado desde su principio como un programa en ciclos. Las distintas etapas deben estar articuladas como un proceso de formación único o por lo menos concatenado. Este es un tema complejo. Hay algunas pocas instituciones que ya están en condiciones de hacerlo, y existen propuestas que son interesantes.

BIBLIOGRAFÍA

* AMAYA, G. 1997. La formación por ciclos. Documento presentado a la Comisión ICFES sobre Educación Técnica y Tecnológica. Noviembre. Bogotá.

* ARANGO, LUIS ENRIQUE. 2.005. Formación por Ciclos Propedéuticos, Caso: Universidad Tecnológica de Pereira. En: Foro Latinoamericano. Ciclos en Educación Superior. Ed Ministerio de Educación Nacional. Octubre 6 y 7. Armenia- Quindio. 28 p.

* BERGAN, SJUR. 2.005. Los Ciclos en la Educación Superior como instrumento para la integración de la Educación Técnica, Tecnológica y Universitaria. Ciclos en la Educación Superior: Una perspectiva europea Ed Ministerio de Educación Nacional. Octubre 6 y 7. Armenia- Quindio. 25 p.

* BORRERO, ALFONSO S.J., 2.003. La tecnología, en Simposio permanente sobre la universidad, Conferencia 33, XXIX Seminario general, Bogotá D.C., p.23.

* BORRERO, Alfonso, 2003. Los sistemas educativos formales y el nivel postsecundarios en Simposio permanente sobre la universidad, Conferencia 32, XXIX Seminario general, Bogotá D.C., pp. 78-79.

* BUNGE, MARIO. 1.996. La ciencia, su método y su filosofía, Panamericana, Bogotá D.C.,

* BURBANO, GALO. 2005. La Educación por ciclos en la Educación Superior Colombiana desde una perspectiva universitaria. Ciclos de Educación Superior para la Integración : La mirada Institucional. Ed : Ministerio de Educación Nacional. Octubre 6 y 7 . Armenia- Quindio. Colombia. 10 p.

* CASTELLS, M. 1997. Globalización, tecnologías, trabajo, empleo y empresa. Disponible en <http://www.aqui-baix.com/factoria/articulos> y en infodelnet@itcilo.it

* CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 749 de julio 19 de 202 por la cual se organiza el servicio público de la educación superior en las modalidades de formación técnica profesional y tecnológica. Diario Oficial. 19-07-

02. Bogotá.

* GÓMEZ C, V, M. 2002. Cobertura, calidad y pertinencia: Retos de la Educación Técnica y Tecnológica en Colombia, de la serie del ICFES, Calidad de la Educación Superior No 3, Bogotá. 72 p.

* GÓMEZ. V, M. 1.995. La Educación Tecnológica en Colombia. Ed Universidad Nacional. Bogotá.

* IANFRANCESCO GIOVANNI, 2003 Nuevos Fundamentos para la Transformación Curricular, Editorial Cooperativa Editorial Magisterio, Bogotá, p. 96.

* ICFES – MEN. 2001 Estándares mínimos de calidad para la creación y funcionamiento de programas universitarios de pregrado: Referentes básicos para su formulación. Santa fé de Bogotá: Serie Calidad de la Educación, Número 1.

* JIMÉNEZ. A. 1.997. Elementos para una propuesta. Del contexto prospectivo de la Educación Superior, de la formación integral, de la formación básica común y de las competencias genéricas. Comisión ICFES para el fortalecimiento de la Educación Técnica y Tecnológica. Mimeografiado. Bogotá.

* MARÍA C. DE SOUSA DE R. 2001. Análisis de necesidades de entrenamiento basado en el modelo de competencias. Caracas.

* MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. 2.004. Al tablero. No 27. Febrero y Marzo. Bogotá. Págs. 4-6 .

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. 2.004. Formar para la Ciudadanía... ¡si es posible!. Estándares Básicos de competencia Ciudadana. Guía No. 6 Ed. Revolución Educativa Colombia Aprende. Bogotá.

* OROZCO SILVA, LUIS ENRIQUE. 2001. La calidad de la Universidad más allá de toda ambigüedad. Ponencia presentada en el coloquio sobre la Educación Superior en Colombia. Bogotá.

* ORREGO MARIA CONSUELO. 2005. La calidad en las instituciones de educación superior es un avance- un retroceso. http://www.mineducacion.gov.co/educacion_superior/ pp. 49-55.

* PULIDO CARDOZO HERNÁN JAVIER. 2005. Flexibilidad, Competencias y Ciclos Propedéuticos Bases Y Fundamentos Para la Creación de Programas Tecnológicos. Seminario. Taller Fortalecimiento de la Capacidad Académica de las Instituciones de Educación Superior. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. CALI- VALLE.

* REICH, R. 1993. La formación de los analistas simbólicos. Capítulo 4, en El trabajo de las naciones, Vergara.

* SÁNCHEZ. ALVARO ENRIQUE. 2.005. Ciclos en la

Educación Superior : La mirada institucional. Foro Latinoamericano Ciclos de Educación Superior. Ed : Ministerio de Educación Nacional. Octubre 6 y 7 . Armenia-Quindío. Colombia. 15 pp.

* TUDESCO, J.C. 1.995. El nuevo pacto educativo. Educación, competitividad y ciudadanía en la sociedad moderna. Madrid, Anaya. 64p

* UNIVERSIDAD NACIONAL. 2001. Necesidad de alternativas a la Universidad tradicional en Colombia, En: Orozco. L. E. (compilador). Educación Superior. Desafío Global y Respuesta Nacional. U de los Andes. Maestría en Dirección Universitaria. Bogotá.

* VARGAS ROMERO ERNESTO. 2005. La evaluación con fines de acreditación de programas de educación técnica y tecnológica. Documento borrador. Mimeografiado. Bogotá. 147 pp.

* WAGNER ALAN, EXPERTON WILLIAM Y CARNOY MARTIN. 2.005. Aprendizaje permanente y política de capacitación en América Latina, en: Foro Latinoamericano Ciclos de Educación Superior. Banco Mundial. Sector de Desarrollo Humano. Oficina de la Región de América Latina y el Caribe. Ed Ministerio de Educación Nacional. Octubre 6 y 7. Armenia- Quindío. 42 p.

MINICURRICULUM

Pedro Alfonso Alarcón Gómez.

Ciudadano Colombiano. Ingeniero Agrónomo, Magíster en Fitopatología y Especialista en Nutrición Animal.

Profesor Universitario con 31 años de experiencia en las áreas de Microbiología, Fitopatología, Sanidad Vegetal y Producción y Conservación de Forrajes.

Como Directivo Universitario se ha desempeñado como Vice-Rector Administrativo, Director de Unidad de los programas tecnológicos y Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cundinamarca por tres periodos, liderando los programas de Ingeniería Agronómica, Zootecnia y Administración Agropecuaria.

Viene desarrollando proyectos de investigación relacionados con el uso y manejo de biofertilizantes, control de enfermedades, manejo integrado de plagas, uso de buenas prácticas agrícolas en hortalizas y frutales, siendo en la actualidad miembro del Comité Técnico del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural

UNIVERSIDAD DE CORDOBA

PROCESO DE ACREDITACION DEL PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA

Teobaldís Mercado, Decano de la Facultad de Agronomía
CIUDAD UNIVERSITARIA CRA. 6ª. No. 76 - 103 - TELÉFONOS: 7860156 - 7860300 - 78603831
Web: www.unicordoba.edu.co Telefax: 7860255 -7906446 MONTERÍA – CÓRDOBA 2005

PRESENTACION

1. Política de calidad
2. Organización
3. El enfoque de calidad
4. EL Modelo
 - 4.1. Modelo de gestión de la calidad
 - 4.2. Modelo de autoevaluación
5. Proceso de implementación
 - 5.1. Proyecto de Autoevaluación
 - 5.2. Informe de Autoevaluación
 - 5.3. Evaluación externa

I. POLÍTICAS DE CALIDAD

Las políticas sobre la calidad en la Universidad de Córdoba, están expresadas en el Estatuto General y en el Proyecto Educativo Institucional (PEI). El artículo 7. del Estatuto General establece que "Para la realización de sus funciones y objetivos y en cumplimiento de los altos requisitos de calidad, la Universidad de Córdoba podrá acogerse a los sistemas de acreditación consagrados en la Ley."

Proyecto Educativo Institucional (PEI). (Acuerdo 016 de 2004), en lo referente a las políticas de calidad, manifiesta que :

"La oferta académica y la ampliación de cobertura se enmarcan en los estándares e indicadores de calidad que requiere la educación superior, de conformidad con la capacidad física, logística y humana de la institución.

Los procesos de selección y admisión de estudiantes de la Universidad de Córdoba en todas las modalidades y niveles de su oferta académica, obedece a un sistema fundamentado en los méritos académicos que garanticen la transparencia, objetividad, igualdad y equidad.

La apertura, cierre o modificación de todo programa académico requiere un proyecto que justifique su viabilidad y factibilidad académica, económica y social.

La evaluación de la gestión académica y administrativa se implementa mediante un sistema de indicadores de calidad, logros y grados de ejecución, para mejorar y reorientar los procesos académicos.

La Universidad promueve en la comunidad universitaria la cultura de la calidad del medio ambiente, dentro y fuera de la institución

Estas políticas se constituyen en el referente institucional para la formulación del proyecto Educativo del programa (PEP). Que contiene los objetivos, estrategias, metas y recursos.

II. ORGANIZACIÓN

La responsabilidades del proceso de acreditación, compete desde al Consejo Superior Universitario, quien define las políticas en materia de calidad, el Rector y Vicerrectores quienes ejecutan las políticas, hasta quienes realizan tareas específicas en la construcción de indicadores de calidad. La estructura organizacional existente se apoya con la conformación de comités y grupos de trabajo, a través de la cual la Universidad se propone cumplir con las funciones académicas y administrativas así:

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ACREDITACIÓN. Mediante el Acuerdo N° 074 de 2002 el Consejo Superior Universitario integró el Comité Institucional de Acreditación de la Universidad de Córdoba para apoyar y coordinar las actividades en los distintos programas académicos.

COMITÉ DEL PROGRAMA DE INGENIERIA AGRONOMICA

El Consejo de Facultad mediante Resolución conformó el comité de acreditación y Currículo del programa de Ingeniería agronómica El comité de acreditación y currículo estará conformado por profesores, estudiantes, del programa, para cumplir las funciones de organizar e implementar el proceso de Autoevaluación anual, Verificación

del plan de mejoramiento y coordinar las evaluaciones externas

Para el proceso de Autoevaluación, el Comité de Acreditación y Currículo del programa, concertó la conformación de los grupos de trabajo por factores de autoevaluación (Según el modelo propuesto por el Consejo Nacional de Acreditación CNA), con la participación de docentes, administrativos, trabajadores y egresados del programa.

Adicionalmente el proceso de Acreditación en general y la Autoevaluación en particular, contó con la dirección, asesoría y colaboración del Consejo Nacional de Acreditación.

III. EL ENFOQUE DE CALIDAD

Dadas las características de la educación superior, y los componentes de un sistema, la gestión de la calidad puede orientarse por las entradas, los procesos y los resultados. La gestión por procesos, articula el conjunto de recursos y actividades que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Para el caso que nos ocupa, la relevancia y la pertinencia social del programa, se refleja en desempeño de los egresados y reconocimiento de esta labor, el impacto de las investigaciones y el trabajo directo con las comunidades. Por lo anterior el modelo de la Universidad de Córdoba, se enmarca dentro del concepto de calidad total; considera las entradas del sistema al compromiso de la alta dirección por medio de las políticas institucionales; los procesos están definidos en lo académico y lo administrativo y las salidas o resultados en los egresados y su impacto en el medio

Calidad: La totalidad de las características de un programa académico que le confieren la aptitud de satisfacer las necesidades expresadas y las implícitas.

Proceso clave: Son aquellos procesos académicos y administrativos que inciden de manera significativa en los objetivos del programa académico y son críticos para el éxito en la formación profesional

Sistema: Estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar una gestión de la calidad, lograr y mantener la calidad académica. Están basados en una norma de reconocimiento nacional o internacional que tiene como finalidad servir de herramienta de gestión en el aseguramiento de la calidad.

5.2.2. Concepto de calidad. En este capítulo se desarrolla una revisión del concepto de calidad y su aplicación en la educación superior y en particular una aproximación conceptual a la calidad en el área del conocimiento específico del programa.

5.2.3. Factores que determinan la calidad

El Consejo Nacional de Acreditación (CNA) en el documento Lineamientos para la Acreditación de Programas Académicos de pregrado, señala algunos aspectos a tener en cuenta para determinar la calidad de una institución o programa., que deben estar contenidos en la misión de la institución, cuyas características se identifican como:

- a). Las características universales expresadas en sus notas constitutivas. Estas características sirven como fundamento de la tipología de las Instituciones y constituyen los denominadores comunes de cada tipo.
- b). Los referentes históricos; es decir, lo que la institución ha pretendido ser, lo que históricamente han sido las instituciones de su tipo y lo que en el momento histórico presente y en la sociedad concreta se reconoce como el tipo al que esta institución pertenece (la normatividad existente, las orientaciones básicas que movilizan el sector educativo).
- c). Lo que la institución singularmente considerada define como su especificidad o su vocación primera (la misión institucional y sus propósitos).

IV. EL MODELO.

4.1. MODELO DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Con el fin garantizar el éxito en el logro del reconocimiento o certificación de la calidad académica del programa, La Facultad de Ciencias Agrícolas, en la Universidad de Córdoba, puso en funcionamiento un modelo de gestión de la calidad. El modelo propicia la participación de los actores involucrados en el cumplimiento de la misión del programa. Para el modelo de gestión se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

4.1.1. Requisitos de la Calidad

Los requerimientos de la educación superior, en la formación de profesionales integrales, para el país y para un mundo globalizado, se traduce en un conjunto de exigencias expresadas en términos cuantitativos o cualitativos; que para las características de la Universidad de Córdoba y su entorno, deben reflejarse en un impacto en el desarrollo regional. Igualmente el compromiso con la calidad debe permitir su realización y su evaluación.

4.1.2. Requisitos de la Sociedad y el estado

El fundamento legal para el proceso de acreditación se expresa en la Ley 30 de 1992, las resoluciones del SESU, y la normatividad interna de la Universidad

4.1.3. Aseguramiento de la Calidad

Dentro de la comunidad académica se debe crear la cultura de la calidad, de tal manera, que el grado de cumplimiento o de satisfacción de los indicadores de calidad, sea el resultados de la ejecución de las actividades sistemáticas y planificadas implementadas dentro del sistema de la calidad y que se ha demostrado que son necesarias. Se debe asegurar y proveer la confianza adecuada ante el Estado y la sociedad que el programa académico cumple con los requisitos de alta calidad.

4.1.4. Gestión de la Calidad

El compromiso con el logro de indicadores de alta calidad, no debe entenderse como de obligatorio cumplimiento de las políticas institucionales, sino por el convencimiento personal de los actores vinculados al proceso de formación profesional. El proceso de gestión implica que el conjunto de actividades que materializan se lleven a cabo por funciones como:

- * Planificación de la calidad
- * Control de la calidad,
- * Aseguramiento de la calidad,
- * Mejoramiento de la calidad

El cuadro 1 se apoya de los fundamento de aporta la planeación estratégica para indicar la planeación y el control, como elementos fundamentales en el proceso de garantizar alta calidad

Marco de actuación	Planeación	Ejecución	Monitoreo y Evaluación
Gerencia Estratégica	Objetivos Estratégico	Proceso Acreditación	Indicadores
Situación actual (Diagnóstico)	Académicos	Modelo de Autoevaluación	Eficiencia
	Gestión	Plan de Mejoramiento	Eficacia
Situación futura (Visión y Misión)	Comunicación	Certificación	Efectividad
	Participación		Formación y aprendizaje

Con el propósito de orientar la gestión de la calidad de los programas académicos, se propone un compendio de procesos, los cuales han sido obtenidos al agregar a

las funciones sustantivas (usualmente reconocidas en las instituciones de educación superior) de docencia, investigación y proyección social, otras como internacionalización, bienestar, gestión, y apoyo organizacional el cuadro siguiente ilustra los procesos más importantes y los instrumentos de gestión.

Cuadro 2. Procesos académicos de formación profesional

PROCESOS	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN
Formulación de Misión y PEP	Políticas Institucionales Proyecto Educativo del programa PEP. Mecanismos de Divulgación Evaluación y autorregulación del programa
Docencia	Plan curricular Integralidad del Currículo Flexibilidad del currículo Interdisciplinariedad Modelo pedagógico Sistema de evaluación del aprendizaje Recursos bibliográficos Recursos informáticos y de comunicación Recursos de apoyo a la docencia Evaluación del currículo
Investigación	Plan de Investigación Proyectos de Investigación Catalogo de Investigaciones Investigación formativa Grupos de Investigación Evaluación del impacto de la Investigación
Proyección social	Plan de Proyección social Proyectos de Proyección social Impacto de la proyección social
Internacionalización	Plan de Internacionalización Internacionalización del currículo Internacionalización de la Investigación Internacionalización de la Proyección social Evaluación de la Internacionalización
Bienestar	Plan de Bienestar Programas de Bienestar Evaluación de bienestar
Dirección	Plan de Acción para el programa Asignación de recursos Mantenimiento de los recursos asignados Evaluación de la Gestión

4.2. MODELO DE AUTOEVALUACIÓN.

La autoevaluación como examen interno de las condicio

nes e indicadores de calidad, de acuerdo con el C.N.A, se define en términos de:

- a). La evaluación que la institución hace de su desempeño con el objeto de mantener su calidad y mejorarla.
- b). La evaluación de la calidad propiamente dicha que debe realizarse por parte de aquellos que pueden penetrar en la naturaleza de lo que se evalúa.
- c). El reconocimiento de la calidad, por el cual se da fe pública de ella. (C.N.A: 1996; 16-18)

La autoevaluación consiste en el auto estudio llevado a cabo por las mismas instituciones o programas, sobre la base de los criterios, características, variables e indicadores definidos por el Consejo Nacional de Acreditación, la institución asume el liderazgo de este proceso y propicia la participación amplia de la comunidad académica en él.

4.2.1. MODELO OPERACIONAL

Para la organización del proceso en la Universidad de Córdoba, el Comité Institucional de Acreditación acoge el modelo de acreditación propuesto por el CNA, con fines de acreditación. Que se tomó como referencia para el programa

El Modelo de Autoevaluación, está basado en los Lineamientos para la Acreditación y la Guía de Procedimientos del CNA. El cual considera la medición de la calidad de los programas de pregrado a través de Factores, Características, aspectos e indicadores

Por consiguiente, el modelo de autoevaluación se ha construido mediante procedimientos que permiten pasar de los fundamentos conceptuales, incluidos los criterios, a la formulación de características y aspectos y a la construcción de indicadores. Sin embargo, en la utilización del modelo será posible proceder de manera contraria; es decir, partir de los indicadores y lo que ellos representan para valorar, con sentido de diagnóstico, los aspectos y emitir juicios sobre el cumplimiento de las características de calidad.

Es procedente realizar los ajustes conceptuales y metodológicos pertinentes, de acuerdo con la naturaleza y especificidades de cada programa, mediante la formulación de un proyecto o propuesta de Autoevaluación; el cual se detalla en el siguiente tema sobre la implementación. El proceso se diseñó desde la lógica de la investigación formal, es de-

cir, se parte de un proyecto, seguidamente cumple la etapa de ejecución, de la cual se deriva un informe.

V. PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN

De acuerdo con las orientaciones del C.N.A, el procedimiento a seguir para el reconocimiento de la calidad de los programas por parte del Estado, es el siguiente:

1. Comunicación del representante legal de la institución dirigida al Consejo Nacional de Acreditación en la que exprese:

- * La voluntad de la institución de acreditar uno o varios de sus programas,

- * Conocimiento del documento "Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado" de CNA

- * El cumplimiento de las condiciones iniciales.

2. Apreciación de las condiciones iniciales de la institución mediante examen de la documentación enviada y visita realizada por miembros del Consejo Nacional de Acreditación. Si este Consejo considera que la institución cumple estas condiciones iniciales, lo comunicará y solicita a la Universidad determinar el tiempo dentro del cual deberá culminar el proceso de autoevaluación; la institución, una vez recibida esta comunicación, podrá iniciar formalmente el proceso de Acreditación. En caso contrario, el Consejo Nacional de Acreditación hará las recomendaciones pertinentes a la institución; una vez atendido las recomendaciones formuladas por el Consejo Nacional de Acreditación, la Universidad podrá solicitar una nueva visita de apreciación de condiciones iniciales.

3. Autoevaluación, constituye la iniciación formal del proceso de acreditación de un programa. Esta autoevaluación se guiará por los criterios e instrumentos establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación. (C.N.A-Guía 03).

4. Informe de autoevaluación del programa académico que la institución remitirá al Consejo Nacional de Acreditación. Dicho informe debe poseer la estructura definida por el Consejo Nacional de Acreditación. (C.N.A-Guía 03).

5. Evaluación Externa. Designación, por parte del Consejo Nacional de Acreditación, de los pares académicos encargados de la evaluación externa.

- * Realización de la visita de evaluación externa a la Institución.

- * Elaboración del informe de Evaluación Externa por parte de los pares académicos y envío del mismo al Con-

sejo Nacional de Acreditación, el cual podrá pedir las aclaraciones y complementos que estime convenientes. El C.N.A enviará copia del informe a la institución. Esta última podrá reaccionar al informe.

6. Evaluación Final que hace el Consejo Nacional de Acreditación, con base en los resultados de la Autoevaluación y la Evaluación Externa. Elaboración, por parte del Consejo Nacional de Acreditación del concepto técnico y remisión del mismo al Ministro de Educación Nacional para la expedición del acto de Acreditación. El concepto incluirá una recomendación sobre el tiempo durante el cual estará vigente la acreditación.

7. Certificación. Expedición, por parte del Ministro de Educación Nacional, del acto de Acreditación, con base en el concepto técnico emitido por el Consejo Nacional de Acreditación. La figura 1 sintetiza en tres componentes del proceso de acreditación

Si el programa no fuese acreditado, el Consejo Nacional de Acreditación comunicará el resultado de la evaluación a la institución, junto con recomendaciones pertinentes, de manera que la institución, si así lo considera, pueda desarrollar estrategias que posibiliten la iniciación de un nuevo proceso de acreditación, pasados al menos dos años.

AUTOEVALUACION	
Condiciones Iniciales Lineamientos para Acreditación Guía para Autoevaluación Guía para Evaluación Externa	Modelo de Autoevaluación Institucional Proyectos por programas académicos Medición de la calidad Socialización de resultados
Informe de Autoevaluación (Debidamente documentado) Plan de mejoramiento de la calidad Gestión de la calidad Reconocimiento Estatal (MEN)	

5.1. PROYECTO DE AUTOEVALUACIÓN

Para abordar el proceso de autoevaluación, se formuló un proyecto de autoevaluación; en el cual se resaltaron los aspectos conceptuales y metodológicos que orientaron el proceso. Este proceso se realizó de manera autónoma, por el comité de acreditación del programa. El proyecto o propuesta de autoevaluación, contiene los siguientes elementos:

1. OBJETIVO

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Conceptos básicos relacionados con la calidad en general y en la educación superior

2.2. Especificidades de la calidad para el programa

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. FACTORES Y CARACTERÍSTICAS

3.2. FUENTES DE INFORMACION

3.3. RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.3.1 Elaboración de los instrumentos y métodos para la recolección de la información

3.3.2. Recolección de la información primaria y secundaria

3.4. PONDERACIÓN

3.5. PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE DATOS

3.5.1. Evaluación del grado de cumplimiento de las características

3.5.2. Validación de los resultados de Autoevaluación.

3.6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

5.2. INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

El informe final del proceso es un documento síntesis que indica los resultados de la autoevaluación, en términos de la calidad y el plan de mejoramiento. El informe fue avalado por el Consejo de Facultad y el Consejo Académico y presentado al Consejo Superior Universitario, para posteriormente ser presentado al Consejo Nacional de Acreditación

5.3. EVALUACIÓN EXTERNA

De la visita de los pares académicos para realizar la evaluación externa, se derivaron recomendaciones, que se habían contemplado en el plan de mejoramiento de la calidad del programa, lo cual le da transparencia al informe. El concepto de los evaluadores el informe cumple con la veracidad. Se resaltan aspectos a mejorar como:

- Ofrecimiento de maestrías
- Revisión del plan de estudios en cuanto al número de asignaturas y flexibilidad
- Indexación de la revista de la Facultad

El programa fue acreditado por cuatro años, mediante resolución del Ministerio de Educación Nacional

LA GERENCIA DE LA EXTENSION EN LA UNIVERSIDAD VENEZOLANA: EL CASO DEL DECANATO DE AGRONOMÍA UCLA.

Prof. Nerio Naranjo M. Coordinador de Extensión. Decanato de Agronomía de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA).



Las estadísticas de la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) indican que la función académica que ha observado una mayor tasa relativa de crecimiento en los últimos tres años en la Universidades Nacionales y particularmente en la UCLA ha sido la extensión, esto se explica por dos razones fundamentales; la primera de ellas tiene que ver con el hecho de que para 1998 las actividades académicas de extensión, en un contexto sistematizado de programas y proyectos, estaba en niveles muy bajos. La segunda razón que explica el crecimiento señalado se relaciona con las nuevas realidades que vive el país y la presión generada por los cambios del entorno socioeconómico y político que ha promovido hacia adentro una orientación institucional dirigida a la consolidación de la extensión como vehículo hacia una mayor pertinencia y viabilidad social de la universidad.

En el periodo 1999 – 2004, en la UCLA se paso de aproximadamente 30 a más de 250 proyectos de extensión, en un marco de claro crecimiento horizontal donde la prioridad estaba centrada en crear una infraestructura administrativa de apoyo, sistematizar las actividades de extensión a través de proyectos y lograr la

incorporación creciente de profesores a las funciones de extensión. Sin embargo a cinco años de iniciado ese proceso, donde se han concretado éxitos importantes, se hace evidente la necesidad de replantear la política de extensión universitaria en función de procurar los siguientes objetivos corporativos:

1. Un marco gerencial y normativo flexible que procure efectividad y sistematización.
2. Una mayor eficiencia en el gasto.
3. La profundización del carácter académico e interdisciplinario de la función extensión.
4. Una mejor definición de prioridades en las áreas de acción partiendo de un enfoque de demanda.
5. Un mayor compromiso institucional con su entorno.
6. Un enfoque moderno de intervención social.

Hoy la UCLA a través de su Dirección de Extensión Universitaria (DEU) define su misión de la siguiente manera: "La extensión es la función académica que, sustentada en las experiencias y en la generación de conocimientos, debe brindar oportunidades de crecimiento, desarrollo sostenible y mejor calidad de vida a la comunidad regional, a través de un proceso educativo y dialogico de transformación, con un sentido de responsabilidad, vocación productiva, pertinencia y sensibilidad social"

En este contexto, el Decanato de Agronomía se sumo en forma activa a partir de 1999 a la política institucional dirigida a sistematizar las acciones de extensión desarrolladas por la comunidad universitaria a través de su conversión en proyectos interdisciplinarios con financiamiento institucional y controlado a partir de un registro histórico desarrollado para tal fin.

El desarrollo de este proceso se dio bajo la coordinación de la Dirección de Extensión de la UCLA y se fundamentó básicamente en cinco (5) estrategias:

1. Romper con el esquema informal, individualista y voluntarista que frecuentemente tiende a caracterizar a la función extensión.
2. Contar con un instrumento que permitiera ampliar el alcance, pero en forma direccionada, de la extensión universitaria.
3. Generar una base confiable y sostenible de datos sobre las actividades de extensión.
4. Canalizar en forma adecuada el aporte presupuestario obligatorio para la función extensión y desconcentrar funciones y recursos a los Decanatos.
5. Incorporar académicamente a la población estudiantil a la función extensión a través de los Proyectos.

La aplicación de estas estrategias se dio dentro de una estructura organizativa donde el Decanato a través de su Comisión de Extensión asumía el proceso de manera autónoma cumpliendo los roles siguientes:

- a) Promoción de la política para el desarrollo de proyectos.
- b) Capacitación de los profesores y estudiantes en el área de programación de la extensión
- c) Determinación de áreas prioritarias para orientar los proyectos.
- d) Evaluación de los proyectos y presentación ante la Comisión Central para la aprobación de los recursos.
- e) Control y seguimiento de la ejecución de los proyectos.
- f) Desarrollo de registros, estadísticas e indicadores.

En este contexto, el Decanato de Agronomía de la UCLA, ha venido desarrollando un conjunto importante de actividades que le han permitido obtener resultados concretos en materia de crecimiento de la actividad extensionista y por ende de la participación de profesores y estudiantes en esta importante función académica. De igual manera se ha desarrollado toda una experiencia metodológica en la elaboración y seguimiento de proyectos de extensión que ha continuación se exponen.

A los efectos de esta presentación se han considerado las siguientes tópicos: la adecuación de la estructura organizativa de la Coordinación de Extensión, las áreas estrategias para orientar la función extensión en el Decanato de Agronomía, los registros de información y los indicadores de gestión aplicables al proceso

LA ADECUACION DE LA ESTRUCTURA GERENCIAL DE LA COORDINACIÓN DE EXTENSIÓN DEL DECANATO DE AGRONOMIA.

Para asumir las funciones que le competen a la Coordinación de Extensión en el marco de un proceso descentralizado donde cada Decanato es responsable de la política de desarrollo y seguimiento de los proyectos de extensión, fue necesario emprender un proceso de reestructuración apuntalado en los siguientes aspectos:

* Definir un reglamento interno que fortaleciera el rango y las funciones gerenciales de la Comisión de Extensión del Decanato y ampliara la participación de los Departamentos, las Unidades de Fomento y las Organizaciones Estudiantiles.

* Fortalecer la estructura administrativa así como la dotación física de la Coordinación como unidad gestora, planificadora y supervisora de procesos.

* Sistematizar y formalizar todas las actividades de extensión, apoyo y servicios al entorno que realizan los profesores y estudiantes del Decanato y que muchas veces, cuando no se inscriben a un proyecto, no se registran.

En la actualidad la Coordinación de Extensión del Decanato de Agronomía se inserta a la Institución Universitaria respondiendo a una estructura organizativa participativa y flexible que busca garantizar la mayor participación de la comunidad y la aplicación de un esquema matricial para la mejor integración de la docencia, investigación y extensión, así como el mejor uso de los recursos técnicos y financieros disponibles (anexo 1).

ESTRATEGIAS PARA FORTALECER EL PROCESO DE FORMULACION Y DESARROLLO DE PROYECTOS DE EXTENSIÓN.

El desarrollo de la extensión dentro del Decanato de Agronomía a partir de la formulación y ejecución de proyectos financiados por la institución universitaria, representa un escenario complejo y dinámico que amerita una estrategia integral con lineamientos y prioridades claras, en tal sentido la Coordinación de Extensión estableció las siguientes estrategias de acción:

- I. Divulgación y discusión amplia de las metodologías de formulación de proyectos de extensión.
- II. Capacitación de equipos docentes y estudiantiles en programación y evaluación de la extensión.

III. Promover en cada asignatura y en cada proyecto de investigación la realización de proyectos de extensión a partir del producto generado por los Docentes y estudiantes.

IV. Fortalecer las Pasantías como instrumentos de extensión universitaria.

Como respuesta a la aplicación de esta estrategia el número de proyectos aumentó significativamente en un conjunto muy amplio de áreas de trabajo tanto en capacitación como en transferencia de tecnología y divulgación, lo cual obligó a la Coordinación a través de la DEU a adoptar una clasificación entre proyectos libres no financiados y proyectos financiados, para estos últimos se definió un conjunto de áreas prioritarias para orientar los proyectos formulados, obteniéndose para los años 2001 y 2004 resultados concretos que evidenciaron la expansión y diversificación de las actividades de extensión en el Decanato, según puede apreciarse en el anexo 2.

LA EXTENSION RURAL Y LA DEFINICION DE AREAS PRIORITARIAS Y PROYECTOS LÍDERES.

El sector rural ha sido históricamente el sector que ha motivado y recibido la mayoría de los programas de extensión promovidos desde los organismos del Estado, esta situación aplica a la extensión universitaria. Sin embargo, aunque existe una importante vinculación, es necesario diferenciar conceptualmente entre la extensión rural como instrumento de la política de desarrollo (proceso educativo no formal para mejorar la calidad de vida de la población) y la extensión como función académica parte fundamental en la formación integral del individuo e instrumento de pertinencia social de la Universidad.

El sector rural venezolano se define como un espacio territorial y un ámbito de vida, localizado geográficamente distante de los centros urbanos, que observa las siguientes características:

- Disminución (relativa y absoluta) de la población y baja densidad poblacional.
- Predominio de actividades primarias con baja productividad y bajo valor agregado. Flujo negativo de capitales.
- Elevados índices de pobreza.
- Reservorio de capital natural y tradiciones culturales.
- Alto costo relativo de los servicios por habitante lo que

ha determinado su bajo acceso (salud, educación, servicios básicos, financieros, entre otros).

La problemática descrita demanda para el sector rural venezolano estrategias de promoción y consolidación de la autogestión, la asociatividad y la capacitación para el trabajo productivo como alternativas para su desarrollo, en este contexto se han planteado las áreas prioritarias y proyectos líderes del Decanato de Agronomía de la UCLA.

La presentación de proyectos de extensión para canalizar financiamiento institucional ha facilitado una serie de propósitos de la Coordinación en términos de fomentar un trabajo extensionista multidisciplinario y sobre todo en promover un proceso cada vez más consistente de formación teórica y práctica en esta importante área académica por parte de nuestros docentes y estudiantes. Pero lo más importante de la generación de proyectos de extensión es que su metodología no solo permite un mayor control y seguimiento de las acciones sino también una medición del proceso y una mejor vinculación de la institución universitaria con el entorno.

En el Decanato de Agronomía se identificaron las siguientes áreas prioritarias para el desarrollo de los proyectos de extensión:

1. Transferencia tecnológica, servicios técnicos al productor y capacitación para el trabajo productivo con un enfoque más comunitario (desarrollo rural) que estrictamente agrícola.
2. Apoyo a la Educación Media rural en las áreas de educación para el trabajo, haciendo énfasis en las escuelas granjas.
3. Promoción y fortalecimiento de los órganos divulgativos y centros demostrativos universitarios para incrementar los servicios educativos de la institución a la comunidad.
4. Promoción, capacitación y consolidación de organizaciones rurales para la producción de bienes y servicios.
5. Programas ecológicos de concientización y educación ambiental.
6. Promoción de convenios interinstitucionales que permitan desarrollar un trabajo interdisciplinario con mayor apoyo de recursos.

Sobre la base de las áreas definidas se han desarrollado un conjunto de programas y proyectos que valen la

pena destacar por su positivo impacto en la región y su extraordinaria proyección a futuro:

o **CARTA DE COOPERACIÓN CON EL SISTEMA HEMISFERICO DE CAPACITACION AGRICOLA:** a través del cual se han dictado ya cinco cursos de alcance nacional a nuestros docentes sobre programación y ejecución de proyectos de extensión y capacitación para la gerencia y el trabajo (microempresas), entendiendo que esta área de capacitación representa una prioridad urgente para nuestros equipos profesoriales motivados a participar mas en actividades de Extensión.

o **CONVENIO CON LA ASOCIACIÓN NACIONAL DE FABRICANTES DE AGROQUÍMICOS:** lo cual ha permitido formar a nuestros docentes en el área de manejo adecuado de agroquímicos e incorporarnos a los programas regionales de capacitación en esta materia, sobre todo en el valle de Quibor. En la actualidad se esta realizando el primer Diplomado sobre Manejo de Productos de Protección Vegetal en Venezuela.

o **CONVENIO DE CAPACITACION CIARA – UCLA – COPALAR:** a través del cual se pudo capacitar a más de 200 campesinos del Municipio Moran (Parroquia Hilario Luna y Luna) en el área de manejo de cafetales. A partir de este convenio se han desarrollado distintos programas de apoyo a las organizaciones locales (Cooperativa de Productores Agrícolas Lara), entre los cuales destacan la elaboración de proyectos sociales para el FIDES y el Fondo Único Social.

o **ACUERDO DE COOPERACIÓN PROSALAF – UCLA:** en esta área el Decanato de Agronomía con financiamiento del CDCHT pudo elaborar un procedimiento de evaluación social a ser aplicado al Proyecto de Desarrollo de las Zonas Semiáridas de los Estados Falcón y Lara para su consolidación renovación del financiamiento internacional.

o **ACUERDOS DE COOPERACIÓN TÉCNICA CON LAS ALCALDÍAS DE IRIBARREN Y PALAVECINO:** en las áreas de capacitación para el trabajo en el manejo de áreas verdes por parte de microempresas comunitarias.

o **INTEGRACIÓN AL CONVENIO UCLA EDUCACION MEDIA:** desarrollando proyectos conjuntos en capacitación a docentes y programas de motivación y orientación vocacional al estudiante.

o **PROGRAMAS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO:** en áreas diversas como piscicultura, cultivos, fomento del cocuy y la zábila, fomento de la Agroindustria y las

Microempresas rurales, control de la Broca y otros.

o **CREACIÓN DEL SENDERO ECOLÓGICO EN EL DECANATO Y MOTIVACIÓN AMBIENTALISTA EN ESCUELAS Y LICEOS DE LA REGION:** este servicio atiende a mas 5000 estudiantes al año.

o **CONVENIOS DE COOPERACION TECNICA CON EL SISTEMA HIDRAULICO YACAMBU:** para el acompañamiento técnico en el proceso de diseño y organización del sistema de riego.

o **INCORPORACION ACTIVA DE LA UNIVERSIDAD EN LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO ENDOGENO EN LOS EJES DE DESARROLLO REGIONAL.**

Como consecuencia del desarrollo de los proyectos mencionados y de la creciente participación de los docentes y estudiantes en la función extensión, el Decanato de Agronomía de la UCLA ha participado con cada vez mayor numero de ponencias y carteles en los últimos Congresos Nacionales de Extensión Agrícola Universitaria, ubicándose en el tercer lugar de las universidades nacionales en productos presentados.

LOS INDICADORES DE GESTION.

A partir de 1999 con la política de financiamiento de proyectos de extensión, el Decanato de Agronomía (incluyendo al Núcleo Argimiro Bracamonte), inicio un proceso de generación y aplicación de indicadores de gestión que le permitiera cuantificar los avances logrados en términos de crecimiento de la actividad, orientación de la extensión y niveles de participación, los resultados se resumen en el siguiente cuadro donde se evidencia una importante tasa de crecimiento de esta función académica:

CUADRO N° 1
INDICADORES DE GESTION. DECANATO DE AGRONOMIA (DICIEMBRE 2004)

INDICADORES	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Número de Proyectos financiados	13	25	62	77	46	54
Número de Proyectos ejecutados	09	23	59	74	44	51
Porcentaje de ejecución de proyectos	70%	92%	95%	96%	96	95%
Recursos aprobados (Millones Bs)	3.88	16.62%	65.42	111.21	34.3	48.7

Porcentaje de ejecución presupuestaria	45%	85%	94%	96%	92%	97%
Profesores participantes	20	42	89	98	71	96
Porcentaje de participación Docente	14	29%	62%	68%	51%	66%
Participación estudiantil	47	76	95	109	62	78
Porcentaje de participación estudiantil	6%	9%	12%	14%	8%	9%
Tasa de participación del Decanato de Agronomía Extensión – UCLA	14%	19%	38%	35%	34%	34%
Tasa de participación de obreros y empleados	0	0	0	0	2%	2%
Tasa de participación de proyectos de transferencia tecnología y Asistencia Técnica	44%	32%	24.1%	32.8%	30%	35.3%
Población atendida (directa e indirecta)	814	1.110	2490	3260	1810	2005

Los indicadores reflejan las siguientes tendencias: un sostenido crecimiento en el número de proyectos y de recursos asignados a la función extensión, con un porcentaje de ejecución cercano al 100% para los últimos 3 años. Esta tendencia al crecimiento tiene una interrupción en el año 2003 como consecuencia de las irregularidades presupuestarias que caracterizaron ese periodo dada la crisis política y económica que vivió el país.

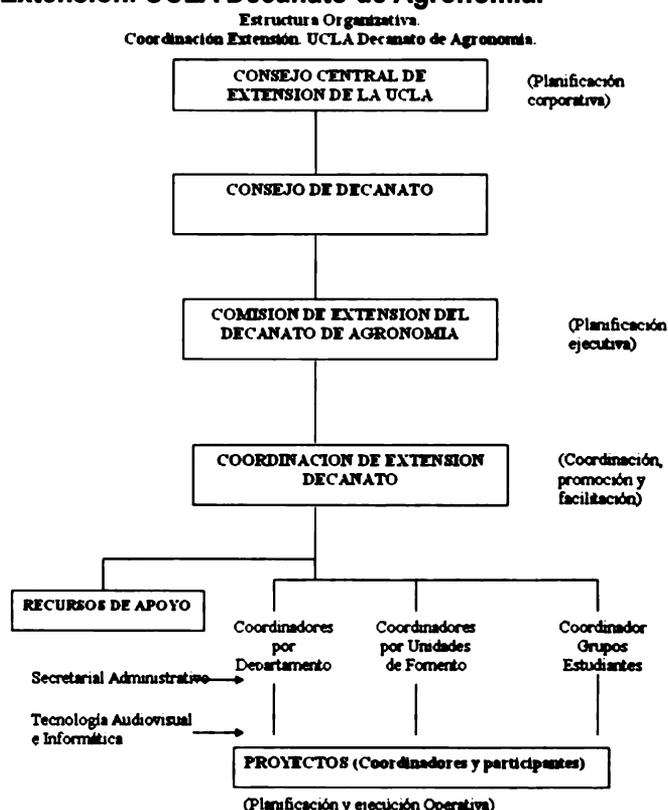
La participación profesoral y estudiantil sostuvo una tendencia al crecimiento durante todo el periodo a pesar de los altibajos descritos. En otro indicador se evidencia el predominio del área transferencia de tecnologías y asistencia técnica en los proyectos de extensión del Decanato de Agronomía.

LAS METAS PARA EL PERIODO 2005-2008:

La Comisión de Extensión del Decanato de Agronomía ha definido dentro de su Plan de Gestión un conjunto de prioridades para los próximos años entre las cuales es importante destacar los siguientes:

- 1.- Concretar la Descentralización Administrativa de la Coordinación de Extensión a través de la figura de los Fondos en Avance, buscando una mayor eficiencia en la ejecución de los proyectos. Así como incrementar el porcentaje de autofinanciamiento operativo de la Coordinación hasta llegar a un 50% (no incluye financiamiento a proyectos).
- 2.- Desarrollar un evento regional anual de promoción de los proyectos, convenios y logros alcanzados en materia de extensión.
- 3.- Profundizar el programa de cursos de actualización profesional y capacitación para el trabajo dirigido al entorno regional, a través de los proyectos (DEU) y de la Coordinación del Negocios del Decanato.
- 4.- Poner en marcha y consolidar conjuntamente con la Coordinación del Post Grado los siguientes cursos de Diplomado: Estrategias para la Protección de Cultivos, Desarrollo Endógeno para el Medio Rural y Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y GPS.
- 5.- Consolidar los proyectos de extensión y la participación de profesores y estudiantes del Decanato a través de la promoción y consolidación de los grupos organizados.

ANEXO 1 Estructura Organizativa. Coordinación Extensión. UCLA Decanato de Agronomía.



ANEXO 2

RELACION DE LAS AREAS DE EXTENSIÓN Y PARTICIPACION PORCENTUAL (2001 - 2004).

				2004%
Transferencia de Tecnología y proyectos sociales. Servicios técnicos al productor agrícola	Capacitación manejo de aguas, Cajas Rurales, Piscicultura, manejo de suelos y cultivos, proyectos FIDES y FUS. Asistencia técnica, análisis de suelos y aguas, diagnostico enfermedades	24.1	32.8	35.3
Centro Demostrativos Programas Ecológicos y Museos..	Uva, plantas medicinales, huertos, centros ecológicos. Senderos, ecológicos, parques Nacionales, museos entomológicos	12.8	10.2	8
Órganos divulgativos y sistemas de información	Boletines, trípticos, revistas y libros	17.7	14	12.5
Apoyo y Orientación a Educación Media	Enseñanza y metodología de investigación, capacitación para el trabajo agrícola	22.2	19.1	18.7
Capacitación para el trabajo productivo en medio rural	Microempresas, gerencia de fincas, producción agrícola	20	20	21
Asesoría a otras instituciones	Instituto Nacional de Nutrición, MPC	3.2	2.9	4.5
	Total	100	100	100

AUTOEVALUACIÓN CON FINES DE ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA

Hugo E. Castro Franco
2005

INTRODUCCIÓN

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, como integrante del **Sistema Nacional de Acreditación (SNA)** y dentro del marco legal que fundamenta a través de la Ley 30 de 1992 los procesos de Autoevaluación y Acreditación en Instituciones de Educación Superior, inició en el mes de mayo de 1998, siguiendo los lineamientos del **Consejo Nacional de Acreditación (CNA)**, la difusión y contextualización de dicho proceso como una política centrada prioritariamente a buscar mediante la Autoevaluación el reconocimiento de la calidad de sus programas académicos.

La creación del **Comité Central de Autoevaluación y Acreditación (CCAA)**, como organización comprometida con el mejoramiento de la calidad de la educación en la UPTC, se produjo por Acuerdo 095 de Octubre de 1997, emanado del

Consejo Superior. El trabajo de este Comité permitió gradualmente socializar el modelo a nivel institucional y promover el interés y la organización logística en Facultades, para que sus programas estudiaran la posibilidad de ingresar voluntariamente al proceso. En mayo de 1999, el Programa de Ingeniería Agronómica, manifiesta ante el Consejo Académico mediante acta firmada por la totalidad de su cuerpo docente el interés y necesidad de autoevaluarse bajo los criterios de CNA, teniendo en cuenta su condición de antigüedad y de iniciador de los Programas tecnológicos en la UPTC.

Aprobada por el CNA la solicitud formal hecha por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia para ingresar los primeros Programas al proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación, en Agosto de 1999, la Institución recibió la visita de verificación de condiciones iniciales, cuyo informe

¹ Contribución de la Asociación Colombiana de Universidades con Programas de Ingeniería Agronómica, ACOFIA, a la VI Reunión FR/ DIEAR. Cochabamba - Bolivia. Noviembre, 2005.

² Decano Facultad de Ciencias Agropecuarias y Coordinador del Proceso de Autoevaluación con fines de Acreditación, Programa de Ingeniería Agronómica - UPTC.

al ser positivo, validó los procesos de Autoevaluación de los Programas inscritos, entre los cuales figuraba el de Ingeniería Agronómica. Seguidamente se conformó el **Comité de Autoevaluación y Acreditación** del Programa, bajo la Coordinación del Director del Programa de Ingeniería Agronómica y la asesoría directa del Comité Curricular y del CCAA de la UPTC. Las acciones emprendidas al interior del Programa para estudiar e interpretar los documentos preparados por el CNA, sobre Lineamientos para la Acreditación (1996, 1998) y Guía de Procedimiento para Autoevaluación con fines de Acreditación de Programas de Pregrado (1998), contribuyeron de manera significativa para que profesores, estudiantes y empleados, reflejaran en diferente grado su participación y compromiso en el proceso.

La ponderación y su justificación, la calificación del grado de cumplimiento y la emisión de juicios de calidad tanto para las 46 características sugeridas por el CNA como para la totalidad de los Factores involucrados en el proceso de Autoevaluación, se obtuvo mediante la conformación de Grupos de trabajo, los cuales se encargaron bajo las especificaciones metodológicas del proceso, de interpretar, analizar y concluir responsablemente sobre las debilidades y/o fortalezas encontradas por Factor, como del planteamiento de las estrategias de mejoramiento susceptibles de ser aplicadas al Programa.

Una vez culminada la tarea de emisión de juicios en la totalidad de Características y Factores, se procedió a la sustentación de los resultados obtenidos por los diferentes grupos de trabajo, con el fin de garantizar la discusión y facilitar los ajustes requeridos para la compilación final del informe. Elaborado el informe se socializó ante la comunidad académica del Programa y se presentó para ser tramitado por el Consejo Académico ante el CNA.

Aunque durante los 41 años de vida del Programa de Ingeniería Agronómica de la UPTC, se ha analizado en diferentes épocas, formas y niveles de estudio, el transcurrir académico de la carrera buscando su autorregulación y mejoramiento, el presente informe de Autoevaluación con fines de Acreditación, aparece como el de mayor consenso y elaboración, producto del marco metodológico aplicado al proceso. En este sentido el documento no solo cumple para ser sometido ante el CNA, sino que Institucionalmente su preparación aportó una valiosa experiencia para retomar la cultura de Autoevaluación y crear espacios de reflexión sobre el quehacer del Programa. Sus resultados constituyen un referente fundamentado y ordenado para tratar en adelante con el mejor

nivel de gestión académico – administrativa, las situaciones inherentes al desarrollo y fortalecimiento del Programa en los diferentes campos de su competencia, principalmente los asociados al manejo y aplicación del conocimiento, las relaciones academia – investigación – extensión, oferta de servicios tecnológicos y respuesta frente al sector productivo para el cual forma profesionales idóneos.

Como soportes de verificación del proceso se anexaron al presente informe los siguientes documentos:

Documento 1: Principales Acuerdos, Resoluciones, Reglamentos y otros documentos que sustentan el orden académico – administrativo del Programa.

Documento 2: Modelo y resultados de las encuestas realizadas a directivos, profesores, estudiantes, empleados e Ingenieros Agrónomos egresados.

Documento 3: Tablas de ponderación, Grado de cumplimiento y recopilación de instrumentos relacionados con el proceso de Autoevaluación.

Documento 4: Contenido programático de Asignaturas y Bibliografía del Programa. Hojas de Vida de los docentes de planta al servicio del Programa.

Documento 5: Componente investigativo del Programa como aporte al desarrollo del Currículo.

Documento 6: Conceptos de Instituciones del Estado, de la Empresa Privada y de Sociedades Científicas que mantienen o han mantenido relación con el Programa.

Documento 7: Proyecto Académico Educativo (PAE) del Programa de Ingeniería Agronómica, UPTC.

Otra información de verificación dado su volumen no se anexó, pero quedó a disposición de ser consultada por los pares académicos en su visita al Programa.

ASPECTOS GENERALES

¿QUÉ ES AUTOEVALUACIÓN?

Es el proceso de estudio del quehacer de la institución y de sus dependencias, organizado y conducido por sus propios integrantes, a la luz de las circunstancias institucionales y de los lineamientos trazados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

Esta autoevaluación deberá tener como punto de partida la definición que ha hecho la Universidad de su naturaleza, misión y proyecto universitario institucional. El proceso de autoevaluación busca preservar las características propias de cada institución y no de homogeneizarlas.

BENEFICIOS DE LA AUTOEVALUACIÓN

La autoevaluación es el elemento fundamental del proceso de acreditación. Ofrece la oportunidad para que sea la propia Universidad la que conozca su pasado y su presente y tome determinaciones en relación con su futuro. Estimula la revisión de políticas, de procedimientos, de prácticas y de archivos; promueve a innovaciones útiles en los programas, a la fundamentación consecuente para la adquisición de recursos y a la elaboración de documentos básicos para la autorregulación de la Institución.

¿QUÉ ES ACREDITACIÓN?

"Acto por el cual el ESTADO adopta y hace público el reconocimiento que los PARES académicos hacen de la comprobación que efectúa una INSTITUCIÓN sobre la CALIDAD de sus programas académicos, su organización y funcionamiento y el cumplimiento de su función social" (Decreto 2904 de 1994. Art.1)

FASES DE LA ACREDITACIÓN

El proceso de acreditación se enmarca en el siguiente contexto:

LA AUTOEVALUACIÓN: hecha por cada Institución, para lo cual deben utilizarse guías coherentes con los criterios y características de calidad definidos por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

Estas guías podrán ser diferenciadas según el tipo de institución o áreas del conocimiento y deberían incluir elementos cuantitativos y cualitativos.

LA EVALUACIÓN EXTERNA: hecha por los PARES ACADÉMICOS nombrados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), mediante la visita a la institución, para comprobar la objetividad y veracidad de la autoevaluación en cuanto a la calidad de sus programas académicos, su organización, funcionamiento y cumplimiento de su función social. La evaluación externa concluirá con el informe de los pares académicos; sus resultados y recomendaciones se aplicarán al mejoramiento institucional, cuando sea necesario.

LA EVALUACIÓN SÍNTESIS: es la recomendación final sobre la acreditación, propiamente dicha, realizada por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) al Ministro de Educación Nacional.

ACTO DE LA ACREDITACIÓN: Le corresponde al Ministro de Educación Nacional.

OBJETIVOS DE LA ACREDITACIÓN

1. Propiciar el mejoramiento de la calidad de la educación superior.
2. Ser un instrumento mediante el cual el Estado da fe Pública de la calidad de instituciones y programas.
3. Brindar información confiable a los usuarios de la educación superior.
4. Ser un mecanismo para que las instituciones rindan cuentas ante la sociedad y el Estado sobre el servicio educativo que prestan.
5. Propiciar la idoneidad y la solidez de las instituciones que prestan el servicio.
6. Propiciar el auto-examen permanente de instituciones y programas académicos en el contexto de la cultura de la autoevaluación.
7. Ser un incentivo para los académicos, en la medida en que permita objetivar su trabajo y propiciar el reconocimiento de sus realizaciones.
8. Ser un incentivo para que las Instituciones de Educación Superior (IES) verifiquen el cumplimiento de su misión, propósitos y objetivos en el marco de la Constitución y la Ley y de acuerdo con sus estatutos.

INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA AGRONÓMICA, UPTC

RESEÑA HISTÓRICA

El desarrollo de la oferta de carreras tecnológicas en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, inicia en la rectoría del Dr. Rafael Azula Barrera, con la creación de la Facultad de Agronomía, mediante Acuerdo 001 de enero 11 de 1960 del Consejo Superior, acción motivada y previamente justificada por la Asamblea de Boyacá que mediante la Ordenanza 27 de 1959 donó 612 fanegadas de la hacienda "El Salitre" en Paipa para que funcionara la Facultad y se aprovechara así la vocación del Departamento de Boyacá y del país por la explotación del sector agropecuario.

El espíritu del primer plan de estudios fue el de implantar un currículo flexible y por ciclos, pues se establecía la formación de "Expertos Superiores en Agricultura" con tres años de estudio; "Profesores en Agricultura" para escuelas secundarias, con cuatro años de formación e Ingenieros Agrónomos "generales" o Ingenieros Agrónomos "especializados" en varias áreas, con cinco años de estudio. Esta concepción que le

hubiese permitido a la Facultad de Agronomía de Tunja colocarse a la cabeza de la Educación Agrícola del país, no pudo ser implementada, básicamente en razón a la carencia de laboratorios, equipos, planta docente e instalaciones adecuadas en Paipa.

Al año siguiente de su creación la Facultad de Agronomía fue trasladada a Tunja y se decidió que las áreas de ciencia básica fuesen recibidas como servicio, por parte de los correspondientes Departamentos de la Facultad de Educación. El diseño curricular inicial fue totalmente cambiado y se adoptó, con ligeras modificaciones, el plan de estudios de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Palmira, mediante Acuerdo 014 de Mayo 21 de 1964.

Hacia el año de 1967, luego de conflictos y dificultades propias del proceso de consolidación de un Programa agrícola enfrenteado a varios Programas pedagógicos de gran tradición en Colombia, se logra una reforma curricular, con un Plan de Estudios donde se proporciona la ciencia básica (43.2%), ciencia aplicada o ciclo profesional (46.1%) y asignaturas complementarias o electivas (10.7%). Por Decreto 1046 de Mayo de 1968 del Ministerio de Educación Nacional, se aprueba el Programa de Ingeniería Agronómica de la UPTC, con sede en Tunja (Boyacá).

La **década 70 – 80**, se considera como la etapa de consolidación y estabilización de la Facultad. La Reforma Universitaria (Ley 80 de 1980) genera el cambio en la denominación, de Facultad de Agronomía a Facultad de Ciencias Agropecuarias de Tunja – FACIAT. De igual manera se organizó académica y administrativamente la Facultad, con la Escuela de Ingeniería Agronómica y tres Departamentos dependientes y se abrió la posibilidad para que en el futuro se pudiesen administrar Programas de posgrado. Mediante resolución 001 de Junio 11 de 1977 se plantearon modificaciones al plan de estudios y se creó el Fondo de Granjas según el Acuerdo 056 de 1979.

A partir del ochenta se puede notar en la Facultad un cambio a favor de la organización y fomento los programas de investigación y extensión rural, a través de la creación de una estructura orientada a este fin y conformada por dos entidades: el Instituto de Investigaciones Agrarias, INIAG y el Centro de Investigaciones Agropecuarias, CENIA, dependientes, de la Vice-Rectoría de Investigaciones Científicas, el primero, y de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, el segundo (Acuerdos 027 y 051 de Febrero 26

y Marzo 30 de 1981). El CENIA funcionó durante aproximadamente dos años como un organismo dedicado a la realización de cursos, seminarios y otras actividades de servicio; al no tener una identidad ni presupuesto propios, fue absorbido por el INIAG. El Acuerdo 130 de Noviembre 9 de 1981, adscribe el Laboratorio de Diagnóstico de Suelos y Aguas al INIAG.

La **década 80 – 90** fue un periodo con marcada tendencia relacionista externa para la Facultad, con la firma y operación de varios convenios, siendo el más trascendental y valioso, el suscrito en 1983 entre la UPTC – FACIAT y la Universidad Técnica de Berlín (Facultad de Desarrollo Agrícola Internacional), gracias al cual se establece un intercambio docente estudiantil y posteriormente, todo el apoyo para el establecimiento del programa de posgrado, con las Especializaciones de Mercadeo Agrícola y Fruticultura de clima frío. (Acuerdos 118 y 119 de Octubre 22 de 1987).

El desarrollo de este convenio reactivado en 1998 entre la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UPTC y la Facultad de Agricultura y Horticultura de la Universidad de Humboldt de Berlín, permitió la capacitación a nivel de doctorado de cinco profesores del Programa de Ingeniería Agronómica de la UPTC, la realización en Boyacá de cuatro trabajos de tesis de doctorantes alemanes, la visita y participación de profesores alemanes en la definición curricular de las especializaciones de Mercadeo Agrícola y Fruticultura y la implementación del proyecto Colombo Alemán de la Caja Popular Cooperativa para el fomento de los frutales de hoja caduca en Boyacá, tomando como Centro de operación la Granja Tanguavita de la Facultad. De otra parte benefició el intercambio a nivel de pasantías en doble vía a cuatro profesores y 18 estudiantes, en su mayoría patrocinados por el Servicio Alemán de Intercambio Académico, DAAD.

Durante esta década igualmente ocurren modificaciones al plan de estudios según resolución 1144 de septiembre 4 de 1985. A partir de 1990, el Comité Curricular, presenta un plan de trabajo para promover el rediseño curricular del Programa pensando estar a tono con los avances científicos y con las exigencias del sector agrario colombiano. Este plan se materializó con la presentación del documento "Planteamientos académicos para la aplicación de una Reforma Integral de la Facultad de Ciencias Agropecuarias", el cual se puso a consideración de siete Facultades de Ciencias Agropecuarias del país que asistieron al primer Seminario Nacional de Evaluación Curri-

cular en Educación Agrícola Superior, evento realizado en Villa de Leyva – Boyacá, en el mes de Marzo de 1992, por iniciativa del Comité Curricular del Programa.

La década 90 – 2000 ha venido siendo influenciada por la política de reestructuración de la educación superior esbozada en la Ley 30 de 1992, en los decretos de Ciencia y Tecnología y en los lineamientos del Consejo Nacional de Acreditación.

Como aspectos destacados para este período se pueden señalar:

- Se fortalece el nivel investigativo del Programa con el ingreso de nuevos profesores a la planta docente, algunos de ellos con trayectoria investigativa en Centros de Investigación Agrícola Nacional e Internacional.
- Se consolidan desarrollos académico – investigativos a través de la conformación de Grupos de investigación, se estrechan relaciones principalmente con COLCIENCIAS y PRONATTA y se obtienen representaciones importantes en Instituciones y Sociedades científicas reconocidas en el ámbito nacional. La organización de Congresos Nacionales y de eventos tecnológicos a nivel regional en diferentes disciplinas del conocimiento agronómico, contribuyeron a un mejor posicionamiento del Programa dentro del contexto de Ciencia y Tecnología.
- A nivel de infraestructura de apoyo académico se presenta un mejoramiento en la dotación de laboratorios de docencia, investigación y de servicios a la comunidad y se avanza en las adecuaciones de riego para las Granjas de la Facultad.
- En las relaciones Internacionales se reactiva el convenio con la Universidad de Humboldt y se inicia a partir del año 2000 relaciones con el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas de París – Grignon, INRA – INAPG de Francia.
- Según las Resoluciones 720 del 5 de junio de 1996 y 06 del 25 de junio de 1999 (Anexo A), se implementa un nuevo Plan de Estudios acorde con las exigencias de reestructuración curricular, donde se incorpora un mayor grado de coherencia, flexibilidad e integración disciplinaria con miras al logro de calidad y pertinencia en el perfil profesional del egresado. Como aspecto novedoso de este plan, se destaca la flexibilidad propuesta en los dos últimos semestres con la inclusión de Áreas de Profesionalización y del Semestre Extramural, considerados por primera vez en la formación del Ingeniero Agrónomo de la UPTC de Tunja.

MISIÓN DEL PROGRAMA

La Misión del Programa de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con sede en Tunja, consiste en **administrar racionalmente** los factores y recursos de formación profesional, experimentales, investigativos y de proyección social, para encauzarlos curricularmente hacia la **estructuración integral** de profesionales altamente **competitivos y comprometidos** con su propio **entorno social**, capaces de formular y de decidir acciones propias de su quehacer científico y tecnológico, resolver problemas agrarios y **generar cambios que promuevan el desarrollo del sector agrario**, de tal manera que su participación en el sistema económico y productivo, resulte pertinente y comprometida con una **mejor calidad de vida** para la comunidad.

En concordancia con la Misión, los **Objetivos** del Programa se centran en la formación de un profesional con sólidas bases de conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, aptitud y actitud creativa, espíritu emprendedor y crítico, habilitado para la toma de decisiones racionales y adecuadas a los problemas y situaciones del sector agropecuario, tanto a nivel regional como nacional, con la suficiente visión y capacidad para entender los componentes de su entorno (biofísicos, tecnológicos, socioeconómicos y político – culturales), para el logro de la articulación efectiva de este importante sector al desarrollo económico nacional.

En concordancia con la Misión, los **Objetivos** del Programa se centran en la formación de un profesional con sólidas bases de conocimientos científicos, técnicos y humanísticos, aptitud y actitud creativa, espíritu emprendedor y crítico, habilitado para la toma de decisiones racionales y adecuadas a los problemas y situaciones del sector agropecuario, tanto a nivel regional como nacional, con la suficiente visión y capacidad para entender los componentes de su entorno (biofísicos, tecnológicos, socioeconómicos y político – culturales), para el logro de la articulación efectiva de este importante sector al desarrollo económico nacional.

VISIÓN DEL PROGRAMA

El Programa de Ingeniería Agronómica de la UPTC tendrá una mayor proyección externa para, por una parte, desarrollar su capacidad en detectar las necesidades específicas del sector productivo y su entorno agrario y, por otra, alcanzar altos niveles de acreditación regional y nacional, que le permitan ser líder en el campo de la formación agrícola superior. En este sentido el programa de Ingeniería Agronómica de la UPTC:

- Conformará un cuerpo de la más alta calidad científica, ética y pedagógica, capaz de responder con idoneidad a las exigencias de los planes y programas institucionales, así como de garantizar la finalidad institucional de formación integral y rendimiento social.
- Adelantará las gestiones necesarias que le permitan contar con las más actualizadas tecnologías en computación, telecomunicaciones y servicios de información, para apoyar los procesos de formación académica y el trabajo administrativo.
- Propiciará un ambiente universitario de compromiso social con su entorno agrario, hará mayor énfasis en la participación, cooperación y posibilidad de decisión entre sus estamentos integrantes y diseñará alternativas que le permitan ejecutar

sus actividades con mayor independencia presupuestaria y financiera.

- Adoptará un plan de Autoevaluación que le permita, en forma permanente, revisar su pertinencia social, su rendimiento académico y su cualificación relativa, con el fin de aprovechar constructivamente las experiencias vividas y las nuevas oportunidades, así como de mantener una unidad de propósito institucional, todo orientado hacia la excelencia académica y la acreditación.

PERFIL PROFESIONAL

El profesional egresado del Programa de Ingeniería Agronómica de la UPTC, por las bases y fundamentación adquiridas durante la carrera está en capacidad de:

- Conocer los agroecosistemas del ámbito regional y nacional, para promover su desarrollo sostenido a través de la utilización racional de los recursos naturales.
- Recomendar el uso eficiente y armónico de los insumos involucrados en el proceso de producción agrícola, tomando en cuenta el mejoramiento económico del productor, el respeto al ambiente y la satisfacción del consumidor.
- Reconocer y diagnosticar los atributos y/o limitantes de los diferentes modelos de producción agrícola para dirimir sobre el alcance de lo empírico y lo científico.
- Planificar y dirigir el desarrollo de la empresa agropecuaria a nivel individual y colectivo con criterio rentable y bajo la perspectiva de la utilización de los recursos disponibles.
- Proponer y manejar estrategias para el mejoramiento del mercadeo agrícola, involucrando procesos de producción, transformación, conservación y distribución de productos agrícolas.
- Constituirse en agente de cambio como generador de conocimiento a través de la investigación y como profesional capacitado en la transferencia de tecnología aplicada a la solución de problemas locales de acuerdo a los nuevos enfoques de desarrollo rural en Colombia.
- Identificar y evaluar los recursos reales y potenciales existentes en las fincas y comunidades rurales, con el fin de disminuir la dependencia de recursos externos.
- Interpretar, desarrollar y difundir los conocimientos de los avances científicos y tecnológicos obtenidos por las instituciones de investigación, para mejorar la tecnología local y facilitar la extrapolación agrotecnológica entre regiones.
- Identificar y manejar los principales problemas de los pequeños y medianos agricultores y aplicar conjuntamente con ellos, las soluciones más compatibles a su nivel tecnológico y condición socio-económica.

- Ejercer acción protagónica en los cambios estructurales de la política agropecuaria del sector, interactuando de cerca con las instituciones y gremios de productores.

Los anteriores objetivos se ven complementados en su logro con el valor agregado de la experiencia laboral de los egresados, una vez tengan oportunidad de desempeñarse en el campo profesional para el cual fueron formados.

PERFIL OCUPACIONAL

Los frentes de trabajo más relacionados con la profesión del Ingeniero Agrónomo son: Producción Agrícola, Administración Rural, Investigación Agrícola, Extensión y Desarrollo Rural, Mercadeo y Comercialización de Productos Agrícolas, Agroindustria y Conservación del Medio Ambiente. Ante la evidente reducción del empleo público y privado, el perfil del nuevo Ingeniero Agrónomo debe estar dirigido a conquistar su propio espacio de trabajo como productor y empresario asumiendo directamente el negocio agrícola como oportunidad de realización profesional.

NÚMERO TOTAL DE ESTUDIANTES MATRICULADOS

La estadística de los últimos cuatro (4) semestres académicos proporcionada por el Sistema de Información de Registro Académico, SIRA de la UPTC es la siguiente:

DESCRIPCIÓN	SEMESTRE ACADÉMICO			
	I/2000	II/2000	I/2001	II/2001
Inscritos	113	124	146	90
Admitidos Nuevos	40	39	41	40
TOTAL MATRICULADOS	416	426	454	446

El análisis de las cifras presentadas en los boletines anuales por la Oficina de Planeación de la UPTC, muestra los siguientes aspectos y tendencias:

- La totalidad de estudiantes matriculados durante la historia del Programa ha sido de 2340.
- El 72% de la población estudiantil del Programa corresponde a hombres y el 28% a mujeres.
- La edad de los estudiantes muestra que el 23% se encuentran entre 16 – 20 años, el 53% entre 21 – 25 años; el 14% entre 26 – 30 años; el 7% entre 31 – 35 años y el 3% con edades superiores a 35 años.
- El origen geográfico de los estudiantes de acuerdo con la población matriculada en el II Semestre de 2001, indica que el 71% de la población estudiantil procede del Departamento

de Boyacá, 8% de Santander, 7% de la Sabana de Bogotá, 5% de Norte de Santander y el 9% restante distribuido entre otras regiones del país.

• Se destaca que el Programa de Ingeniería Agronómica ha mantenido históricamente y principalmente en el último quinquenio una de las mayores poblaciones estudiantiles de pregrado presencial en la UPTC. Su participación porcentual respecto al total de la población estudiantil de pregrado de la Universidad, ha estado entre el 3.4 y el 4.1%.

NÚMERO DE PROMOCIONES Y DE GRADUADOS

Según la información proporcionada por la División de Asistencia y Control Académico de la UPTC a Agosto 2001, se han graduado con el título de Ingeniero Agrónomo un total de 1722 profesionales, distribuidos en 67 promociones.

METODOLOGÍA EMPLEADA EN LA RECOLECCIÓN DE DATOS Y SOBRE LOS CRITERIOS UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE LOS JUICIOS

Para la Autoevaluación del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, UPTC, se siguió la Guía de Procedimiento del Consejo Nacional de Acreditación (CNA-02). Posterior a la realización de talleres de contextualización sobre el del marco metodológico del proceso, se conformaron grupos de trabajo por Factor, cada uno de los cuales en cabeza de un Coordinador, asumió la responsabilidad de avanzar en el proceso.

Debido a que varias características del medelo cubren aspectos que son ante todo institucionales y que aluden sólo tangencialmente al Programa, se siguió la recomendación del CNA para centrar el análisis a 42 características:

* **Factor Proyecto Institucional:** Misión Institucional, Proyecto Institucional, proyecto educativo del programa, relevancia académica y Pertenencia Social.

* **Factor Estudiantes:** Mecanismos de ingreso, Número y calidad de los estudiantes admitidos, Permanencia y deserción estudiantil, Participación en actividades de formación integral, reglamento estudiantil.

* **Factor Profesores:** Selección y vinculación de profesores, Estatuto profesoral, Número, Dedicación y Nivel de Formación de los Profesores, Desarrollo profesoral, Interacción con las comunidades académicas, Estímulos a la docencia, investigación, extensión o proyección social y a la cooperación internacional, producción de material docente, remuneración por méritos.

* **Factor Procesos Académicos:** Integralidad del Currículo, Flexibilidad del currículo, Interdisciplinariedad, Relaciones nacionales e internacionales del programa, metodologías de enseñanza y aprendizaje, Sistema de evaluación de estudiantes, Trabajos de los estudiantes, Evaluación y autorregulación del programa, formación investigativa, compromiso con la investigación, Extensión o proyección social, Recursos bibliográficos, Recursos informáticos y de comunicación, Recursos de apoyo docentes.

* **Factor Bienestar Institucional:** Políticas, programas y servicios de bienestar Universitario.

* **Factor Organización, Administración y Gestión:** Organización, administración y gestión del programa, Sistemas de comunicación e información, dirección del programa, Promoción del programa

* **Factor Egresados e Impacto sobre el Medio:** Influencia del programa en el medio, seguimiento de egresados, Impacto de los egresados en el medio social y académico.

* **Factor Recursos Físicos y Financieros:** recursos físicos, Presupuesto del programa, Administración de recursos.

Para la obtención de la información relacionada con los diferentes instrumentos involucrados a nivel de los indicadores, el proceso se apoyó de manera importante en las encuestas que especialmente fueron diseñadas por el Comité Técnico Asesor del CCAA de la Universidad, para ser aplicadas a profesores, estudiantes, directivos, empleados y egresados. La información recolectada fue sometida por parte del CCAA a un análisis de frecuencias con la ayuda de los programas SPSS y Excel y entregada a cada grupo de trabajo para su respectiva interpretación de acuerdo con el sentido de los indicadores y variables contenidas dentro de cada característica analizada. Otros instrumentos relacionados con documentos, consultas y conceptos de Instituciones y empleadores sobre las acciones del Programa, fueron tramitados y adquiridos por los coordinadores de grupo y por gestión administrativa del Programa.

La información utilizada como soporte al análisis del proceso de Autoevaluación, se centró en la interpretación de por lo menos 60 documentos y los resultados de las encuestas realizadas a los 16 profesores de planta, 50 estudiantes, 6 Directivos del Programa, 10 empleados, 68 Ingenieros Agrónomos egresados y 30 conceptos institucionales y de empleadores. Igualmente se contó con la realización de 266 encuestas de opinión dirigidas a estudiantes para conocer su concepto acerca de la Autoeva-

luación del Programa con fines de Acreditación; resultado que en su análisis reportó que un 76% de los estudiantes del Programa están de acuerdo con el proceso, el 17% no y un 7% no sabía o no respondió.

Metodológicamente el desarrollo del proceso se centró en las siguientes etapas:

Ponderación y Justificación de Características, Variables, Indicadores, Instrumentos y Factores

- Las Características y Factores se ponderaron independientemente dentro de una escala numérica de 0 a 10 de acuerdo con su grado importancia crítica.
- Las variables se ponderaron en su conjunto sobre una escala numérica de 0 – 10, distribuyendo este valor entre el número de variables que conformaban la Característica, de acuerdo con su grado de importancia crítica. Según este criterio cada variable recibió su participación porcentual.
- Los indicadores e instrumentos se ponderaron independientemente por su sentido y significancia dentro de una escala numérica de 0 a 10, dándole a cada uno su respectiva participación porcentual.

Gradación de Cumplimiento. Terminada la etapa de ponderaciones, se procedió a calificar el Grado de Cumplimiento de cada instrumento en cada fuente al igual que el indicador, variable, característica y factor, utilizando en nuestro caso una escala numérica que facilitó la emisión del juicio. De la combinación de la ponderación de cada elemento con la calificación del grado de cumplimiento (escala de 0 a 5), se obtuvo la valoración de los distintos elementos para juzgar cuán cercano está el Programa del logro máximo de calidad.

Para efectos de la calificación del Grado de Cumplimiento de los indicadores y las variables y la aproximación de las características al logro ideal, se usó la siguiente escala.

Calificación	Grado de Cumplimiento	
A	5	Se cumple Plenamente
B	4	Se cumple en Alto Grado
C	3	Se cumple Aceptablemente
D	2	Se cumple Insatisfactoriamente
E	1	Se han identificado problemas cuya solución no se ha iniciado
F	0	No se Cumple

Construcción del Juicio. Cada Factor fue valorado con base a una consideración integrada de las características de calidad que lo conforman. El grado de cumplimiento de cada característica de calidad se estableció mediante la valoración integral de las variables que la conforman. Finalmente, las

variables reflejan su evaluación a través de los indicadores aplicados a ella.

Apreciación Global de cada Factor. Mediante un análisis integrado de las Características de Calidad asociadas al Factor, se obtuvo el Grado de Cumplimiento de cada Factor. Su valoración de calidad permitió definir fortalezas, debilidades y estrategias de acción, basadas en síntesis sucesivas de juicios sobre instrumentos y fuentes, indicadores, variables y características.

Juicio General sobre el Programa. El juicio final sobre la calidad del Programa es el resultado de una consideración integrada de los ocho Factores que conforman el proceso de Autoevaluación. La elaboración de una Tabla final donde se agrupan por Factor el número de características según su grado de Cumplimiento y la calificación de calidad de cada Factor, permitió obtener el juicio final de calidad del Programa (% de logro ideal).

Socialización. En las etapas primarias del proceso se efectuaron talleres de contextualización programados y dirigidos por el Comité Central de Autoevaluación y Acreditación (CCAA – UPTC), en donde cada profesor recibió para su estudio los documentos sobre Lineamientos y Guía de Procedimiento editados por el CNA. Al interior del Programa se fijó una franja del horario los Lunes de 2 a 5 p.m. para que en forma permanente y bajo un cronograma de actividades, se avanzara coordinadamente en ponderaciones, adquisición de documentos, realización de encuestas, grado de cumplimiento y emisión de juicios. La Coordinación del proceso a nivel del Programa organizó reuniones de contextualización y promoción de participación dirigidas a estudiantes y empleados, además de las acciones que individualmente en este sentido los profesores desarrollaron aprovechando el contacto directo con sus estudiantes en el espacio de sus asignaturas. Para comprobar dichas actividades figura un archivo de actas que corrobora la socialización y compromiso adquirido por profesores, estudiantes y administrativos.

En la medida que el proceso fue entendiéndose e interiorizándose por la importancia de sus resultados, la consolidación final del informe exigió más frecuentes y participativos eventos de socialización dentro de la comunidad académica del Programa.

RESULTADOS

FACTOR	CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN COMO IMPORTANCIA RESPECTO AL TOTAL ESCALA 1 a 10	GRADO DE CUMPLIMIENTO ESCALA DE 0 a 5	EVALUACIÓN TENIENDO EN CUENTA LA PONDERACIÓN	LOGRO IDEAL: CADA ELEMENTO EVALUADO CON 5	RELACIÓN CON EL LOGRO IDEAL: MÁXIMO POSIBLE (1.0)
PROYECTO INSTITUCIONAL	1	8	4.00	32.0	4.0	0.80
	2	7	4.20	29.4	35	0.84
	3	8	4.45	35.6	40	0.89
TOTAL FACTOR PROJ. INST.		23		97	115	0.84
ESTUDIANTES Y PROFESORES	11	7	3.92	27.44	35	0.78
	12	8	3.96	31.68	40	0.79
	13	8	3.40	27.20	40	0.68
	14	9	4.94	44.46	45	0.99
	15	9	4.80	43.20	45	0.96
	16	8	3.90	31.20	40	0.78
	17	8	4.59	36.72	40	0.92
	18	8	5.00	40.00	40	1.00
	19	8	4.67	37.36	40	0.93
	20	8	3.79	30.32	40	0.76
	21	7	3.50	24.50	35	0.70
	22	7	4.00	28.00	35	0.80
	23	8	4.00	32.00	40	0.80
	24	7	4.50	31.50	35	0.90
	25	8	3.90	31.20	40	0.78
26	9	4.47	40.23	45	0.89	
27	7	3.88	27.16	35	0.78	
TOTAL FACTOR ESTUD. Y PROF.		139		564.17	670	0.84
FACTOR	CARATERÍSTICA	PONDERACIÓN COMO IMPORTANCIA RESPECTO AL TOTAL ESCALA 1 a 10	GRADO DE CUMPLIMIENTO ESCALA DE 0 a 5	EVALUACIÓN TENIENDO EN CUENTA LA PONDERACIÓN	LOGRO IDEAL: CADA ELEMENTO EVALUADO CON 5	RELACIÓN CON EL LOGRO IDEAL: MÁXIMO POSIBLE (1.0)
PROCESOS ACADEMICOS	28	10	4.16	41.60	50	0.83
	29	9	4.00	36.00	45	0.80
	30	8	4.00	32.00	40	0.80
	31	8	3.85	30.80	40	0.77
	32	8	3.75	30.00	40	0.75
	33	8	3.57	28.56	40	0.71
	34	8	3.82	30.56	40	0.76
	35	9	4.05	36.45	45	0.81
	36	8	3.60	28.80	40	0.72
	37	9	3.87	34.83	45	0.77
	38	9	3.57	32.13	45	0.71
	39	8	3.69	29.52	40	0.74
	40	8	3.71	29.68	40	0.74
	41	9	3.55	31.95	45	0.71
	42	8	3.50	28.00	40	0.70
43	9	4.15	37.35	45	0.83	
TOTAL FACTOR PROC. ACAD.		136		518.23	680	0.76
BIENESTAR INSTITUCIONAL	46	8	4.00	32.00	40	0.8
TOTAL FACTOR BIEN. INSTITUC.		8		32.00	40	0.80
ORGANIZACIÓN ADM. GESTIÓN	50	9	3.73	33.57	45	0.82
	52	7	4.10	28.70	35	0.75
TOTAL FACTOR ORG.ADM.GEST.		16		62.27	80	0.79
EGRESADOS E IMPACTO SOBRE EL MEDIO	55	7	3.60	25.20	35	0.72
	56	7	3.65	25.55	35	0.73
	57	9	3.90	35.10	45	0.78
	58	7	3.60	25.20	35	0.72
	59	7	4.00	28.00	35	0.80
TOTAL FACTOR EG.IMP.MED.		37		139.05	185	0.75
RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS	60	9	4.0	36.00	45	0.80
	64	9	3.7	33.30	45	0.74
TOTAL FACTOR REC.FIS.FIN.		18		69.3	90	0.77
TOTAL GENERAL		373		1452.02	1860	0.797

% de Logro ideal = $0.797 \times 100 = 79.7$

EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE CALIDAD DE CARACTERÍSTICAS Y FACTORES ASOCIADOS CON EL PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN

Para tener una apreciación global del grado de cumplimiento de las 46 Características y de los 7 Factores considerados en la Autoevaluación del Programa, se presenta una tabla resumen de acuerdo con la metodología sugerida por el CNA.

La evaluación global de la calidad del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, indica de acuerdo con los resultados de Autoevaluación que se cumple en un 79.7% con los requerimientos de calidad propuestos por el Consejo Nacional de Acreditación, CNA.

CONCLUSIONES

Al término del proceso de Autoevaluación se puede afirmar que el Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, con sede en Tunja, cumple actualmente con el 79.7% de los requerimientos de calidad establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación, CNA. Como resultado general de este proceso, se reconoce que existe una serie de fortalezas y debilidades referidas a nivel de cada una de las Características y Factores, que Institucionalmente y al interior del Programa, serán motivo de un análisis detallado.

Las acciones de mejoramiento planteadas en el contexto del proceso, deben ser abordadas de inmediato mediante la conducción de un modelo administrativo centrado en un nuevo plan de desarrollo, que permita con el compromiso de directivos, profesores, estudiantes y egresados; el tratamiento de los temas fundamentales que tienen que ver con la proyección del Programa. Algunos que guardan la mayor prioridad son:

- Comprometer a la administración central de la Universidad en el nombramiento de los docentes de planta faltantes en algunas disciplinas fundamentales de la carrera, como consecuencia del alto porcentaje de profesores que se han retirado o están en proceso de hacerlo por motivo de jubilación.
- Reglamentar el uso de las Granjas de la Facultad con una visión que implique adecuación y dotación para fortalecer acciones prácticas de la carrera como semestre extramural, pasantías y proyectos productivos – demostrativos.
- Fortalecer la integración del Programa con los sectores

productivos para facilitar la inserción de estudiantes y profesores en el tratamiento de los problemas del entorno.

- Actualizar los recursos bibliográficos e informáticos en correspondencia con el desarrollo de los contenidos del plan de estudios.
- Fortalecer la investigación mejorando a nivel institucional la dinámica administrativa para facilitar su crecimiento a través de grupos de investigación, formación y promoción de estudiantes investigadores, ejecución de proyectos productivos demostrativos de impacto y desarrollo de competencias en Ciencia y Tecnología que conlleven a estrechar relaciones interinstitucionales y a operativizar en mayor grado los convenios locales, regionales, nacionales e internacionales existentes.
- Incrementar los servicios técnicos y de asesoría ofertados a la comunidad a través del fortalecimiento del Laboratorio de diagnóstico en Suelos y Aguas y de la creación de los Laboratorios de Diagnóstico en Sanidad Vegetal y Microbiología de Suelos.
- Estructurar y ejecutar un plan de capacitación de docentes que contribuya permanentemente a complementar su formación y actualización.
- Definir un medio eficaz y permanente de comunicación con los egresados del Programa.
- Fortalecer la educación continuada para facilitar la actualización de egresados.
- Promover una mayor integración profesoral y estudiantil que al converger en lo académico genere espacios de calidad para reflexionar críticamente sobre el quehacer del Programa.
- Garantizar la continuidad de un plan de Autoevaluación y Autorregulación del Programa en todos sus componentes, aprovechando la experiencia obtenida del actual proceso.

Resulta importante resaltar los esfuerzos que la comunidad académica del Programa realizó para llevar a cabo su proceso de Autoevaluación. Los resultados constituyen un referente fundamentado y ordenado para tratar en adelante con el mejor nivel de gestión académico – administrativa, las situaciones inherentes al desarrollo y fortalecimiento del Programa en los diferentes campos de su competencia, principalmente los asociados al manejo y aplicación del conocimiento, las relaciones academia – investigación – extensión, oferta de servicios tecnológicos y respuesta frente al sector productivo para el cual forma profesionales idóneos.

**ACTO OFICIAL DE ACREDITACIÓN POR PARTE DEL
MINISTERIO NACIONAL DE EDUCACIÓN
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
RESOLUCIÓN 471 DEL 7 DE MARZO DE 2003**

Por medio del cual se reconoce una solicitud de acreditación voluntaria al programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con domicilio en Tunja. (Boyacá).

LA MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL

en ejercicio de las facultades legales, en especial las contenidas en los artículos 53, 54 y 56 de la Ley 30 de 1992 en concordancia con el Decreto 2904 de 1994, y

CONSIDERADANDO:

Que la acreditación es el acto por el cual el estado adopta y hace público el reconocimiento que los pares académicos hace de la comprobación que efectúa una institución sobre la calidad de sus programas académicos su organización, funcionamiento y el cumplimiento de su función social, constituyéndose en instrumento para el mejoramiento de la calidad de la educación superior;

Que la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con domicilio en Tunja (Boyacá), solicitó al Consejo Nacional de Acreditación – C.N.A.- la acreditación de su programa de Ingeniería Agronómica.

Que de conformidad con el concepto emitido por el Consejo Nacional de Acreditación en su sesión de los días 20 y 21 de enero de 2003, el programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con domicilio en Tunja (Boyacá), ha demostrado haber logrado niveles de calidad suficientes para que, de acuerdo con las normas que rigen la materia, le sea reconocido públicamente este hecho a través de un acto formal de acreditación.

Que el Consejo Nacional de Acreditación – C.N.A – recomienda a este Despacho acreditar al programa de pregrado en Ingeniería Agronómica, de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con domicilio en Tunja (Boyacá), por un término de seis (6) años, contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo.

Que el Despacho acoge el concepto emitido por el Consejo Nacional de Acreditación – CNA -, y en constancia

de los términos de la Ley 30 de 1992 en concordancia con el Decreto 2904 de 1994, ha de otorgar acreditación al programa de Ingeniería Agronómica, presentado por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con domicilio en Tunja (Boyacá).

En mérito de lo expuesto;

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. – Acreditar por el término de seis (6) años, contados a partir de la fecha de ejecutoria de la presente resolución el Programa de Pregrado de Ingeniería Agronómica, ofrecido por la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con domicilio en Tunja (Boyacá).

ARTÍCULO SEGUNDO. – Notificar por conducto de la Secretaria General de este Ministerio al Representante Legal de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia con domicilio en Tunja (Boyacá), o a su apoderado, el contenido de la presente resolución, de la cual forma parte integral el concepto emitido por el Consejo Nacional de Acreditación – C.N.A. -, haciendo saber que contra ella procede el recurso de reposición ante este Despacho, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación.

ARTÍCULO TERCERO. Compulsar copia de la presente resolución a la Dirección de Educación Superior de este Ministerio y al Instituto Colombiano para el Fomento de la Ecuación Superior, para lo de sus respectivas competencias.

ARTÍCULO CUARTO. La presente Resolución rige a partir de la fecha de su notificación.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C, a los siete (7) marzo de 2003

LA MINISTRA DE EDUCACIÓN NACIONAL

CECILIA MARÍA VÉLEZ WHITE

CÁTEDRA “COSMOBIOLOGÍA Y BIO ENERGÉTICA AGROPECUARIA” PARA LAS FACULTADES DE AGRICULTURA Y VETERINARIA EN AMÉRICA LATINA

Juan Carlos Donoso Q.
Jatun Yachay Wasi, Riobamba, Ecuador
E mail: puruha1949@yahoo.com.mx

Antecedentes

La importancia que tienen las tecnologías ancestrales agropecuarias en el mundo actual y la necesidad imperiosa de rescatar y validar nuestra agricultura andina y una verdad irrefutable de que plantas y animales junto a los seres humanos, todos somos seres vivos con todas sus características primordiales con sentidos elementales como: observar, sentir, oír, oler, percibir y gustar.

Objetivos

- Rescatar y validar las tecnologías ancestrales de interpretación del Cosmos para beneficio del agricultor, el suelo, plantas, animales y los consumidores finales.
- Conocer la cosmobiología como ciencia y sus aplicaciones a través de diferentes herramientas como el calendario agrícola lunar, para beneficio de los seres vivos de este planeta: agricultores, suelo, plantas y animales.



Objetivos específicos:

- 1 Rescatar el uso del calendario agrícola lunar y el movimiento de las constelaciones.
2. Rescatar y validar la importancia de la energía en la asociación de plantas y cerezas vivas.
3. Rescatar la importancia de las cualidades sensoriales, aleopatias, aura de las plantas y animales.

Marco teórico

La geografía andina y América del Sur en general, no fue tomada en cuenta, pensando que su agreste geografía de fríos intensos, cambios bruscos de temperatura, sequías, etc. en ningún momento podría ser el granero del mundo; Todo lo contrario estas características especiales aprovecharon nuestros sabios antepasados para producir los alimentos mas variados y nutritivos del mundo, multiplicando y conservando estos con las mejores tecnologías, trasformando luego en exquisitos platos preparados de diferentes maneras de acuerdo a la diversidad cultural de nuestros pueblos de América india.

Predicción del clima

No cuenta únicamente el método del cultivo, la condición del suelo, la preparación de la tierra, y la conservación de la humedad, esto es importante; Los campesinos se preocupan de asegurar que la Pacha Mama este a tono con las condiciones climáticas del principal período de cultivo, las lluvias. Se utilizan varios métodos para la predicción del clima y del tiempo, el florecimiento de determinados árboles, esto indica un tiempo favorable y lo largo de la temporada, si florecen otros indica que habrá sequía.

Otros métodos tradicionales de predicción climática son la astrología, observar la luna y los extremos curvados, donde nace y se oculta el sol, la observación de los fenómenos naturales, tales como la dirección del viento, el comportamiento de los animales, los patrones de nubes.

Siembra sincronizada

Una vez que los campesinos saben qué tipo de condición habrá en la temporada que viene, ellos deciden los cultivos adecuados y calculan cuando plantar. También pueden decidir no sembrar y dejar en barbecho para no perder. El sincronizar la agricultura con el calendario agrícola lunar y otras observaciones estelares no fueron estos factores importantes ni considerados cuando se introdujo la agricultura de la revolución verde.

Esta cátedra tiene como meta final, brindar al estudiante de agricultura andina y al ser humano andino, el poder recuperar y disponer en sus comunidades, alimentos de buena calidad (nutrientes con mucha energía), un rico ecosistema con una mega diversidad de plantas comestibles y medicinales, todo dentro de una chakra sostenible y sustentable.

Metodología de estudio

- Teórico (universidad)
- Práctico (universidad y chacra)
- Participativo (con personas mayores en las comunidades).

Método

Los métodos para lograr alcanzar los objetivos educativos e instructivos son los siguientes:

- Investigativo.
- Comunicacional.
- Educativo.
- Productivo.
- Solución de problemas.
- Rescate cultural.

Habilidades lógicas	Habilidades profesionales	Conocimientos
<ul style="list-style-type: none"> •Comparar. •Identificar. •Definir. •Clasificar. •Describir. •Explicar. •Interpretar. •Predecir. •Sintetizar. •Determinar. •Caracterizar. •Observar. •Ilustrar. •Razonar. •Rescatar y validar. 	Interpretar correctamente el calendario agrícola lunar.	• Como influye la luna en los seres vivos.
	Identificar la simbología zodiacal en el firmamento.	• Como influye la energía estelar en plantas y animales.
	Conocer y relacionar los elementos básicos de la vida fuego, tierra, agua, aire, relacionando con los signos del zodiaco, las plantas comestibles y medicinales y los animales.	<ul style="list-style-type: none"> • La aleopatía como una forma natural de comunicación de las plantas. • Como influyen las actitudes y emociones de los seres humanos en plantas y animales

Formas

Clases	Laborales	Investigación
<ul style="list-style-type: none"> Conferencias. Conversación. Seminario. Taller. Prácticas. 	<ul style="list-style-type: none"> Recopilación de información en el campo, comunidades y personas mayores 	<ul style="list-style-type: none"> Revisión bibliográfica, por internet, trabajo en curso, trabajo científico, informes de prácticas.

Medios

Los medios de enseñanza y aprendizaje para el logro de los objetivos educativos e instructivos.

REALES	VIRTUALES
<ul style="list-style-type: none"> •Amautas (conocimiento). •Medio ambiente. •Plantas. •Animales. •Cerros. •Constelaciones. •Nubes. •Sol. 	<ul style="list-style-type: none"> •Videos. •Revistas. •Periódicos. •Internet. •Documentos.

Evaluación

Frecuente	Parcial	Final
Objetivos específicos en actividades prácticas	Objetivos particulares al finalizar la unidad	Objetivos generales al finalizar la materia
<ul style="list-style-type: none"> •Resolución de problemas. •Práctica en terrenos del instituto. •Investigación. •Introducción en su chacra. •Reintroducción de la tecnología en la comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> •Pruebas •Seminarios •Sustentación de trabajos. 	<ul style="list-style-type: none"> •Examen teórico.

Carga horaria

Dependerá si los estudios son continuos, presenciales, semi presenciales o a distancia.

En todo caso las prácticas de los estudiantes tanto en los terrenos de sus respectivas facultades y en sus propios terrenos que serán modelos demostrativos para otros estudiantes y modelo para todos los miembros de las comunidades donde esta dicha chakra y donde el estudiante tendrá no solamente su centro de prácticas sino a futuro su lugar de vida y trabajo sin necesidad de mendigar un puesto de trabajo en la sociedad.

Esto ayudaría además a frenar las migraciones de los campesinos a las ciudades en busca de mejores ingresos y condiciones de vida. Además recuperará, valorará y validará poco a poco su identidad cultural al rescatar gran parte de las tradiciones culturales de su pueblo.

Referencias

- * Bakach, S. Almanaque lunar y cátedras. Ecuador.
- * Rengifo, G. 1987. Agricultura tradicional de los Andes. Ed. Horizonte. Lima, Perú.
- * Donoso, J. 1990. El huerto familia. Habita N.U.
- * El Huerto sin insecticidas ni fertilizantes químicos. 2004. MCCH.

* Thun, M. Sembrar, plantas y recolectar en armonía con el cosmos. Ed. Rudolf Steiner.

* Hernández, T. La Revolución verde indoamericana, tecnologías agrícolas precolombinas para la producción de alimentos en armonía con la naturaleza. Desde El Surco. Quito, Ecuador.

* Ronald W. Clark, Chandler, Jonson y Moore. El hombre y la tierra. Biblioteca SALVAT.

* Albrecht Benzina, Necker-Verlag. 2001. Agricultura orgánica, fundamentos para la región andina. Alemania.

* Sandoval, C. 2004. Energía y aura en la naturaleza. Riobamba, Ecuador.

CIENCIA, TRANSDISCIPLINARIEDAD Y SABER DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS¹

Introducción

En la actualidad las ciencias agrarias forman parte de un contexto paradójico. Por un lado, las ciencias especializadas de la agronomía, biología o economía y sociología rural y sus aplicaciones al desarrollo rural están siendo responsabilizadas de una gama de problemas ecológicos, sociales y económicos. Por el otro lado, estas ramas del conocimiento científico siguen siendo vistas como la esperanza para hallar soluciones para estos problemas.

Se vislumbra cada vez con mayor claridad que una salida de estas contradicciones solamente es posible si las ciencias logran superar el -ya viejo- paradigma de la iluminación según el cual la ciencia representa el único conocimiento racional capaz de dar respuestas positivas a los retos del desarrollo (Fals Borda y Mora Osejo, 2004, Delgado et al, 2004). No obstante reconocer esto no significa que habría que olvidarse de las ciencias como tal. Los fuertes cuestionamientos de la forma actual de definir el rol y los patrones de aplicación de las ciencias naturales y sociales lejos de las necesidades y aspiraciones de los grupos sociales mayoritarios en el Norte como en el Sur son considerados más bien como una oportunidad para seguir evolucionando e innovando las instituciones académicas tomando en cuenta los retos del siglo XXI.

Un primer paso para responder ante los mencionados desafíos desde el interior de las instituciones académicas es

reconocer que cada ciencia, sea esta social o natural, está necesariamente enraizada en fundamentos normativos específicos. El hecho que esto en la práctica queda generalmente implícito sin embargo no significa que las ciencias carecen de cimientos ontológicos, epistemológicos y normativos bien definidos (Rist et al., 2004; Delgado, 2004).

Reconocer los cimientos ontológicos y epistemológicos no solamente es un asunto de rigor científico sino a la vez constituye uno de los puntos focales de las críticas sociales de las instituciones académicas. Ya sea en cuanto a los debates en torno al modelo futuro de agricultura (agricultura mercantilizada basada en el uso de cultivos transgénicos versus agricultura indígena y orgánica basada en la coexistencia de economías de mercado y de reciprocidad); o en la medicina (alopática versus medicina alternativa) o en la economía (neo-liberalización versus control social de los procesos económicos) lo que reclaman los actores sociales mayoritarios es una mayor participación en la definición de los fundamentos ontológicos, epistemológicos y normativos del proceso de generación de conocimientos científicos del cual resultan los diferentes escenarios de desarrollo socio-económico, cultural y tecnológico.

En esta perspectiva es evidente que un creciente número de personas está dispuesto de aceptar las contribuciones científicas si sus fundamentos y consecuencias éticas son

Resumen de la conferencia "El conocimiento científico y sabiduría de los pueblos indígenas originarios. Diálogo Intra e Intercultural, como aporte a la innovación tecnológica sectorial agropecuaria" de Dr. Stephan Rist, Centre for Development and Environment (CDE) de la Universidad de Berna y el Programa de Cooperación Científica Norte-Sur (Swiss National Centre for Competence in Research North South - NCCR North South).

percibidos como tolerables o deseables. La ciencia, de la misma manera, ha perdido su rol predominante en definir e implementar el “desarrollo” o el “progreso”, y ahora se debe reorientar. En esta perspectiva, la ciencia está comenzando a percibir su trabajo como parte de un proceso de aprendizaje societal en el cual el cocimiento científico – en vez de imponer sus criterios propios – busca co-evolucionar junto con otras formas de cocimiento como p.ej. reprensados por los pueblos indígenas, chamanes, ancianos, pequeños agricultores, campesinos, pescadores, artesanos etc.

Una mejor comprensión mutua entre la ciencia y la sociedad no puede reducirse simplemente a un problema de comunicación, como lo sugieren superficialmente dentro de algunos círculos. El presente documento argumenta que la pérdida de legitimidad de la ciencia solamente podrá restaurarse si las ciencias son más claras sobre sus cimientos ontológicos y epistemológicos y los valores subyacentes. Además que los aspectos éticos se conviertan en un debate societal que dará impulsos para innovar y transformar las normas y reglas de interacción entre instituciones académicas y el resto de las sociedades que las mantienen.

El presente trabajo se basa en los resultados del Programa de Cooperación Científica Norte-Sur (Swiss National Centre for Competence in Research North South – NCCR North South) del cual la Universidad Mayor de San Simón (UMSS) a través del Centro de excelencia ‘Agroecología Universidad Cochabamba (AGRUCO) representa un socio muy importante. En América del Sur el NCCR Norte Sur además mantiene cooperación con Universidades en Perú, Ecuador, Argentina, Costa Rica, Nicaragua, El Salvador, México y Haití. El objetivo principal es el desarrollo de estrategias de mitigación para los síndromes del cambio global en miras a los principios del desarrollo sostenible. El programa se basa en un enfoque transdisciplinario que apunta a la construcción simultánea de puentes entre diferentes disciplinas científicas y entre las últimas y otras formas de conocimientos no-científicos.

Una de las principales dificultades para el logro de niveles más elevados de sostenibilidad es el carácter normativo del concepto mismo: Sostenibilidad define lo que debería hacerse sin decirse cómo hacerlo en situaciones sociales, ecológicas, económicas e históricas específicas. Que el rol de las ciencias en el marco del desarrollo sostenible tiene que ser reformulado ya ha sido formulado en la Agenda 21 (capítulo 35) donde se indica que la investigación actual debería ampliarse para incluir, por un lado, mayor involucramiento del

público en la definición de metas sociales de largo plazo y para formular escenarios para el desarrollo sostenible, y, por el otro lado, para definir enfoques y metodologías nuevos que permitan vincular las ciencias establecidas con los conocimientos indígenas.

Un paso importante en la reconceptualización de la relación entre la ciencia y la sociedad fue realizada por Funtowicz y Ravetz (1993), quienes bajo el concepto de ‘ciencia post-normal’ propusieron diferenciar e innovar las formas de hacer ciencia, de acuerdo a distintos niveles de incertidumbre, complejidad e intereses en decisiones. Se requiere un cambio gradual desde la ciencia aplicada, ‘orientada hacia una misión’, hacia la facilitación ‘en función de proporcionar servicios al dialogo societal’. La ciencia post-normal, de esta manera, se enfrenta a incertidumbres ontológicas-epistemológicas y éticas sobre todo cuando el objeto del análisis afecta severamente los intereses importantes de varios actores sociales como es el caso con el cambio climático, la pérdida de la biodiversidad y riesgos relacionados a nuevas tecnologías o la liberalización de mercados para productos agrícolas.

Entre tanto el desafío de reconceptualizar la relación entre la ciencia y la sociedad tuvo resonancia en el desarrollo de la ‘transdisciplinariedad’, que enfatiza la necesidad de proyectar la producción del conocimiento científico más allá de sus disciplinas. Uno de sus principales propulsores, Nicolescu (1996), argumenta que la transdisciplinariedad es relevante para todo lo que se halla entre, así como lo que atraviesa y traspasa las disciplinas.

Esta visión de la ciencia y su relación con la sociedad es la concretización lógica de un hecho fundamental que no se consideró con la relevancia suficiente por la comunidad científica, sino hasta la década de 1960: aunque la ciencia – que generalmente se define como un cuerpo autónomo, libre de valor – ha tenido mucho éxito como tal, siempre fue – y siempre lo será – parte y parcela de los ‘procesos sociales’, que llevan a los actores, las instituciones y la naturaleza a relaciones específicas, culturalmente moldeadas que evolucionan históricamente (Norgaard, 1994). La transdisciplinariedad toma en cuenta que la ciencia es parte de los procesos que describe y, por ello, se involucra en las dinámicas sociales que moldean el mundo. También reconoce la pluralidad de las formas de conocimiento, de las visiones de mundo y los valores éticos que se conectan a ellos dentro de distintos grupos sociales y culturales (Scholz et al., 2000). Un desafío importante para la transdisciplinariedad consiste en hallar formas de estimular

un diálogo y una cooperación entre grupos heterogéneos de actores sociales con distintas formas de conocimiento, en vez de imponer una sola visión 'coherente' del mundo, a través de un discurso hegemónico que silencie a todos los demás discursos, y se coloque fuera del objeto del análisis.

Sobre las bases de la investigación transdisciplinaria elaborados por Humi et al (2004), el enfoque transdisciplinario ahora se puede caracterizar de la siguiente manera:

1) El punto de partida de la investigación son las cuestiones de relevancia social, ecológica o cultural que surgen de los desafíos contemporáneos de desarrollo sostenible. La definición de las preguntas de investigación y su planificación, ejecución, evaluación e interpretación de resultados son entendidas como un proceso integral de comunicación y negociación entre múltiples grupos de actores sociales ligados a una problemática específica. Esto permite la participación de los actores involucrados –que no están necesariamente vinculados a la visión científica del mundo– como representantes de formas de conocimiento igualmente viables. La participación en el desarrollo y la expansión de plataformas en los que la co-producción de conocimientos entre múltiples actores puede realizarse, se convierte en parte del procedimiento metodológico de la investigación.

2) Con respecto a la producción académica de conocimiento, el enfoque transdisciplinario se basa en la construcción de puentes interdisciplinarios entre distintas disciplinas individuales en las ciencias naturales, sociales y humanas tomando en cuenta las dimensiones, limitaciones y potenciales de sus distintos fundamentos ontológicos y epistemológicos y las bases normativas subyacentes. La separación entre investigación, extensión y aplicación del conocimiento se convierte en un espacio continuo de la co-producción de conocimientos con relevancia societal.

3) El trabajo científico es entendido como parte de un proceso global de aprendizaje social. Se reconoce la existencia de distintos niveles de realidad que no son necesariamente continuos y que son captados por las distintas formas de conocimiento de manera diferente. La ciencia y la sociedad deben trabajar conjuntamente para determinar el curso del proceso de desarrollo como parte de un proceso de aprendizaje social; el desarrollo no puede ser dominado por una agenda puramente científica. Esto es el resultado de la negociación social que debe considerar, sistemáticamente, una pluralidad de visiones de mundo y códigos éticos, en un espíritu de solidaridad. La cuestión fundamental aquí es la conexión entre valores que nacen del conocimiento obtenido de la existencia diaria y de los valores que tienen orígenes académicos.

Aplicando un enfoque transdisciplinario significa considerar que las valoraciones socioculturales que dan sentido al conocimiento generado por la ciencia se hallan profundamente arraigadas en los diversos 'mundos vitales' que son los sentidos sociales compartidos por diferentes grupos de actores sociales. Si el conocimiento científico impone sus propios valores e interpretaciones en estos mundos vitales, la desconfianza en la ciencia crece y se corre el riesgo de ignorar un hecho social fundamental que es: Las personas que se adhieran a un mundo vital específico no están interesadas en saber si este está en congruencia con el conocimiento científico y que su problema se plantea a la inversa: ¿Cómo asegurar que el conocimiento científico y sus aplicaciones tecnológicas correspondan mejor a sus aspiraciones y necesidades fundamentales?

Definiendo la relación entre conocimiento científico y otras formas de conocimiento

El debate sobre la relación de conocimiento científico y 'local' o indígena no es nuevo: ya desde el inicio de la Ilustración, las ciencias naturales y sociales siempre entendieron su rol de revisar conciente y críticamente el 'conocimiento local', muchas veces considerado supersticioso o romántico. Por ello hay una corriente que reduce la relación entre las ciencias y otras formas de conocimiento a una evaluación de la coherencia y la consistencia tomando como referencia el conocimiento científico que justifica su reclamo hegemónico con la idea de una 'verdad objetiva'.

En la actualidad, la comunidad científica ha reconocido ampliamente que cualquier forma de conocimiento –incluyendo las ciencias naturales– es el resultado de una construcción social determinado por un proceso que tiene lugar en tres niveles: cognitivo, moral y simbólico. Por ello, no resulta sorprendente que la ciencia tenga muchas formas posibles de relacionarse a las formas locales de conocimiento (ver cuadro 1).

Cuadro 1: Tipología de las relaciones entre ciencias con otras formas de conocimientos no-científico

		
Ignorativo	La ciencia simplemente ignora una práctica basada en el conocimiento local	La investigación veterinaria no investiga los efectos de un ritual para fiebre aftosa en comunidades andinas.

Utilitario	Elementos del conocimiento local que pueden comprenderse o validarse científicamente	Conservación ex situ del conocimiento local, bio-prospección. Aspirina: era una práctica local de los Egipcios (usando hojas medicinales secas) y los Griegos (con corteza de sauce) que no conocían su ingrediente activo (ácido salicílico)
Paternalista	Conocimiento tradicional es concebido como un punto de entrada que requiere la 'actualización' de la ciencia	Cultivos indígenas son modificados a través de la ingeniería genética y el cruce tradicional de ganado se 'combina' con tecnologías 'modernas'
Esencialista	El conocimiento local es fundamentalmente mejor que la ciencia, no debería ser influenciada por la tecnología occidental, y debería tener el derecho de permanecer tal como es	"Recuperar lo nuestro", rechazar las contribuciones potenciales de la ciencia, el enfoque es puesto en preservar el conocimiento local en su 'forma pura'.
Intercultural	La ciencia reconoce que solamente es un tipo de conocimiento entre otros; conocimiento siempre se halla incorporado en un contexto cultural e histórico; complementariedad y co-evolución es posible	Desarrollo de cuidado médico complementario y de salud en países industrializados y en desarrollo; aclaración de interacciones que (todavía) no han sido explicadas por la ciencia (por ej. Homeopatía), reforzando la capacidad de resistencia de los actores locales

La tipología en el cuadro 1 revela tres cuestiones principales que deben ser considerados al analizar la relación entre distintas formas de conocimiento:

Primero, la comparación entre las distintas relaciones entre ciencias y otras formas de conocimiento revela que ninguna relación es exenta de una valoración ética. Consiguientemente, no puede haber una relación 'científicamente objetiva' entre ciencia y otras formas de saber. Además, ya que la producción del conocimiento ocurre dentro de contextos socio-políticos y económicos específicos las relaciones, de poder influyen directamente en quién produce el conocimiento, quién lo transmite, quién accede a éste, y a qué propósitos debe servir.

Segundo, una perspectiva intercultural es la mejor elección para establecer el campo de interacción más amplio posible entre distintas formas de conocimiento. Esto implica que la interrelación se debe basar en un proceso de diálogo que al menos debería involucrar las dimensiones de la práctica social, los valores y las visiones de mundo. Además, antes de embarcarse en este diálogo es necesario acordar los principios éticos fundamentales de un diálogo intercultural como podría ser la premisa "Yo acepto la posibilidad de que el Otro

puede tener la razón." Las desventajas de las posiciones ignorativas, la arbitrariedad y el paternalismo que se presentan en la tipología pueden superarse al definir este tipo de relación más comprensiva entre distintos tipos de conocimiento.

Tercero, una perspectiva intercultural también implica reconocer el hecho que –debido a la interdependencia y la comunicación global –cualquier tipo de conocimiento disponible actualmente, de una forma u otra, se halla influenciado por otros. Esto hace que sea casi imposible el distinguir entre diferencias fundamentales que caracterizan las distintas formas de conocimiento. Es más, la noción de un 'sistema' implica que las fronteras que separan una esfera interna de una externa se pueden definir, y se pueden detectar estructuras distintivas. Si uno toma en cuenta que pocos – si es que alguno – actores sociales se basan exclusivamente en tan sólo un sistema de conocimiento, las limitaciones de definir conocimientos separados se hace incluso más obvio. Además es importante tomar en cuenta que cada forma de conocimiento simultáneamente tiene una dimensión local, regional y global, de modo que las clasificaciones en conocimientos 'globales' (científicas) y locales (p.ej. indígenas) son de poca ayuda. En su lugar el diálogo entre diferentes formas de saber tiene que desarrollarse mas bien en un contexto que permite apreciar recíprocamente de qué manera las prácticas (localizables) se relacionan con valores éticos específicos y de cómo estos están articulados a una comprensión globalizante de la relación entre vida social, natural y espiritual (Rist, 2002).

Bibliografía

- Delgado Burgoa, F. (2004) Ecosymbiotic Complementarity and Communal Approaches for the Co-evolution of Sciences and a Dialogue of Knowledges: Reflections From the Andean Indigenous Conception of Territory. Pp. 26. Alexandria, Egypt, 17-20 of march: In: Proceedings of the International Conference on "Bridging Scales & Epistemologies" Millennium Assessment.
- Delgado, F., Tapia, N., and Lisperguer, G. (2004) Revitalising indigenous knowledge for endogenous development. COMPAS News Letter 7 (September 04), 30-33.
- Eder, K. (1996) The social construction of nature a sociology of ecological enlightenment, Sage, London.
- Fals Borda, O., and Mora-Osejo, L. E. (2004) La superación del Eurocentrismo - Enriquecimiento del saber sistémico y endógeno sobre nuestro contexto tropical. Polis - Revista On-Line de la Universidad Bolivariana 2 (7).
- Funtowitz, S., and Ravetz, J. (1993). Science for the post-normal age. Futures 25, 739-755.
- Humi, H., and Wiesmann, U. (2004) Towards Transdiscipli-

rarity in Sustainability-Oriented Research for Development. In: Research for mitigating syndromes of global change. pp. 31-42. Humi, H., Wiesmann, U., Schertenleib, R. (eds). Perspectives of the Swiss NCCR North-South, Vol.1, University of Berne: Geographica Bernensia. Berne.

Nicolescu, B. (1996). La transdisciplinarité - Manifeste, Editions du Rocher.

Norgaard, R. B. (1994). Development betrayed the end of progress and a coevolutionary revisioning of the future, Routledge, London.

Rist, S. (2002). Si estamos de buen corazón, siempre hay producción - Caminos en la revalorización de formas de pro-

ducción y de vida tradicional y su importancia para el desarrollo sostenible, Ediciones PLURAL - AGRUCO - CDE, La Paz.

Rist, S., Zimmermann, A., and Wiesmann, U. (2004). From Epistemic Monoculture to Cooperation between Epistemic Communities - Development Research and Sustainability. Pp. 21. Alexandria, Egypt, 17-20 of march: In: Proceedings of the International Conference on "Bridging Scales & Epistemologies" Millennium Assessment.

Scholz, R. W., Häberli, R., Bill, A., and Welti, M., eds. (2000). Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society, pp. 1-405. Hoffmanns Verlag, Zürich.

ALIANZAS ESTRATÉGICAS ENTRE LA UNIVERSIDAD, EMPRESA Y ESTADO, PARA AFRONTAR EL RETO DEL ENFOQUE DE CADENAS AGROPRODUCTIVAS

Ing. Roberto Arteaga Rivero

Director de Tecnología y Sanidad MINISTERIO DE ASUNTOS CAMPESINOS Y AGROPECUARIOS – MACA

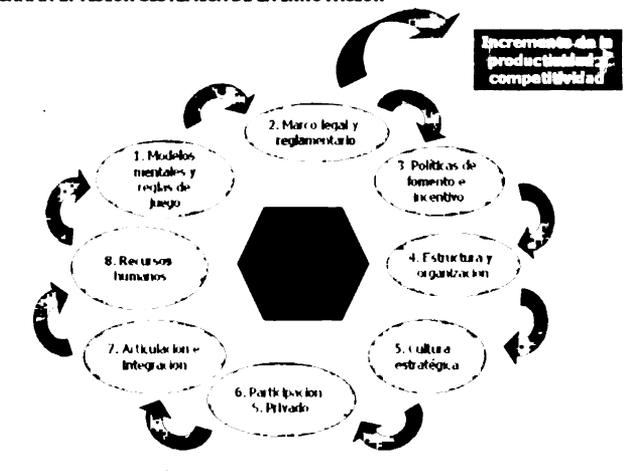
SITUACIÓN DE LA INNOVACIÓN EN BOLIVIA

Análisis de elementos principales y limitantes

En el año 2005, Bolivia ocupa el puesto 101 sobre 117 países en el ranking mundial de competitividad del Foro Económico Mundial.

Sistema nacional de innovación, ciencia y tecnología deficiente.

DIAGRAMA 1: VISIÓN SISTÉMICA DE LA INNOVACIÓN



1. Marco institucional, modelos mentales y reglas de juego:

Marco institucional que no incentiva la innovación ni la creatividad (máxima expresión de la inteligencia huma-

na). Constituido por un conjunto de modelos mentales y reglas de juego que es débil en la medida que no incentiva la eficiencia económica y la equidad social.

Existe una estrecha relación entre los modelos mentales y las instituciones (Universidad, Empresa, Estado, etc.)

Los modelos mentales son representaciones interiores que crean las personas para interpretar el mundo; en tanto que las instituciones son los mecanismos externos a la mente que los individuos usan para estructurar y ordenar el medio (Paradigmas, enfoques y otros).

2. Marco legal y regulatorio:

El país carece del marco de leyes y políticas adecuado para promover la Innovación. La CPE no considera la innovación como un elemento acelerador del desarrollo y el mejoramiento de la competitividad, ni percibe adecuadamente el rol de los centros de investigación ni de las universidades en estos procesos.

No existe una organización de jerarquía, con capacidad de gestión independiente ni recursos suficientes para realizar la variedad de acciones esenciales para estructurar y conducir el sistema nacional de innovación.

3. Políticas de fomento e incentivos:

En Bolivia, existen diferentes programas de incentivos, pero no existe una política de Estado de fomento a la innovación.

La misma Ley 2209 de Ciencia y Tecnología, consigna en dos de sus artículos (Arts. 25 y 26) temas de financiamiento, el 25 para indicar la asignación de recursos fiscales y el 26 en referencia a posibles donaciones y legados.

En dichos artículos, no se contemplan posibles incentivos a la innovación, para atraer fondos de los sectores productivos privados ni del sector financiero nacional.

4. Estructura y organización:

Para analizar la estructura del sistema nacional de innovación, se consideran cuatro dimensiones, macro, meso, sub-sectorial, y micro

La dimensión macro se refiere al marco institucional, leyes y reglamentos y organización nacional del sistema (SIBTA, el SBPC y el SNCYT);

la dimensión meso se refiere a tres tipos de ámbitos: departamental, regional (Altiplano, Valles, Chaco, valles, etc.) y sectorial (agropecuaria, educación, salud, etc.);

la dimensión sub-sectorial se refiere a las subdivisiones posibles en cada sector (por ejemplo, en el sector agropecuario se hace referencia a los diferentes sub sectores o cadenas productivas);

la dimensión micro se consideran la gran diversidad de proyectos, programas, y "negocios" puntuales de innovación.

En la dimensión macro se observa lo siguiente:

Falta de una visión compartida del sistema nacional de innovación. Esto se traduce en un sistema nacional de innovación sin una estructura y organización nacional de jerarquía que ordene y oriente, y que delegue funciones en los diferentes ámbitos, sectores, sub sectores y áreas temáticas.

No existe un órgano responsable (o los órganos que podrían asumir responsabilidad carecen de los suficientes recursos, capacidad de cabildeo y jerarquía) que organice el sistema, que genere un marco de políticas y que formule y promueva planes y programas.

Una Ley de Ciencia y Tecnología sin su reglamento que, por lo tanto, no puede ser implementada. Esto resulta en un sistema sin fundamentos jurídicos sólidos, sin estabilidad organizacional. Por omisión, el sistema de Ciencia y Tecnología se halla bajo la conducción del Vice-ministerio Educación Superior, Ciencia y Tecnología.

No existe un régimen de políticas e incentivos a la innovación. Por ello, los sistemas de innovación deben trabajar con recursos mínimos y apoyos de la cooperación internacional.

Existe un Plan nacional de Ciencia y Tecnología, pero éste todavía no ha sido aprobado ni cuenta con recursos para su implementación.

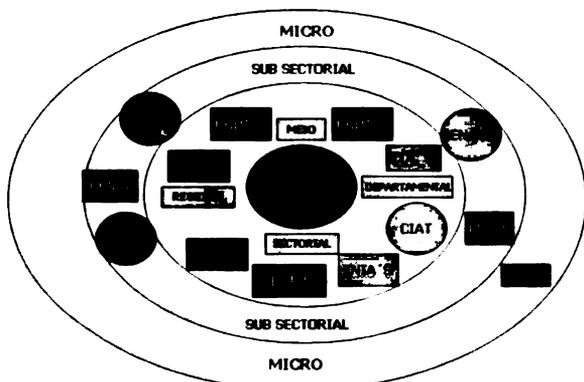
Bolivia todavía no ha captado recursos importantes de las Instituciones Financieras Internacionales (IFIs) para fortalecer su sistema nacional de Ciencia y Tecnología

Con relación a la dimensión sub sectorial, se observa lo siguiente:

Son pocos los sub sectores que cuentan con un centro especializado para atenderlos de manera permanente en la gestión de sus agendas tecnológicas. Por ello, la mayor parte de los sub sectores productivos se hallan relativamente desatendidos en sus requerimientos tecnológicos; salvo los productores más grandes y de perfil empresarial que tienen la capacidad de adquirir paquetes tecnológicos de fuentes externas o a través de proveedores de insumos y equipos, o desarrollar sus propias tecnologías.

Diversidad de oferentes, públicos y privados, que desarrollan acciones puntuales de IT, principalmente asociados a programas financiados con la cooperación internacional, y que no están necesariamente comprometidos con el desarrollo de los sub sectores. En cada sub sector se evidencia

DIAGRAMA 2: DIMENSIONES DE LA INNOVACIÓN



la existencia de una diversidad de oferentes, generalmente desarticulados, en el que todos hacen mucho, pero al final no está claro quienes asumen verdaderamente responsabilidades con el desarrollo integral del sub sector

Centros de investigación sin visiones ni mandatos definidos, deficientemente orientados a la demanda, e insuficientemente articulados con los sectores productivos que atienden.

Vacíos generalizados en la dimensión sub sectorial: faltan visiones para establecer "Centros Nacionales de Investigación" (CNIs), de mayor nivel y con mandatos integrales para cubrir las necesidades de innovación de un sub sector, o "Centros de Desarrollo Tecnológico" (CDTs), como mecanismo permanentes de articulación de programas de innovación y establecidos para atender las necesidades tecnológicas de cada sub sector. En esta dimensión se observa la falta de una estructura organizada de centros de innovación o desarrollo tecnológico de nivel nacional, así como las correspondientes políticas de fomento e incentivo. No se han definido todavía las funciones y responsabilidades que debiera cumplir un centro de investigación que pudiera recibir el calificativo de "nacional", para poder recibir recursos y apoyos del Estado; o los Centros de investigación de carácter "departamental" para recibir apoyos y recursos de los gobiernos departamentales; o los centros "locales" de investigación para calificar a la recepción de apoyos y recursos de los gobiernos municipales y los actores de su entorno inmediato. Porque faltan estas definiciones, actualmente existen centros de investigación que llevan el nombre de "nacional" pero que no tienen un mandato específico al efecto ni prestan servicios en ese nivel; y existen centros que efectivamente tienen un ámbito de acción nacional, y son centros de referencia en determinados temas, pero que no reciben tal denominación. No se ha definido como se diferencia un centro nacional de investigación, de un centro departamental o local.

Escasos o inexistentes aportes de los actores privados para dar sostenibilidad a los centros de investigación, que no los sienten propios.

Actores privados sin recursos ni propuestas definidas de necesidades tecnológicas para resolver sus necesidades de mejoramiento productivo.

En la dimensión micro, se observa lo siguiente:

Existe una variada y creciente dinámica de innovación en diferentes cadenas del sector agropecuario y forestal, a través de canales oficiales y a través de la iniciativa de los actores privados y el concurso de innovadores. Esta dinámica ha sido enriquecida por los programas recientes de los sistemas de apoyo a la innovación establecidos en los últimos años. A esta dimensión corresponden, por ejemplo, en el caso del sector agropecuario, los PITAs.

Análisis de la estructura del sistema nacional de innovación se infiere que:

Se observa un mayor descuido en las dimensiones macro y sub sectorial (Universidades en particular), en las cuales se perciben oportunidades de desarrollar fortalezas y llenar vacíos.

Existen varios sistemas en el nivel meso que requieren ser articulados, y fortalecidos en su estructura y disponibilidad de recursos Educación en General).

Se observa un énfasis en la realización de proyectos puntuales, y sectoriales de innovación, enfatizando las dimensiones micro y meso, sin la suficiente atención a las dimensiones macro y lo sub sectorial.

En general, predomina el activismo tecnológico, antes que el afán por establecer y fortalecer el sistema.

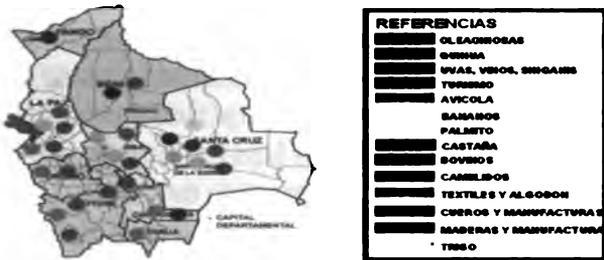
Los actores tienden a ocuparse en tareas puntuales sin prestar la suficiente atención a la construcción del sistema.

Cadenas de valor- Esquema



Se percibe como factor integrador de las cuatro dimensiones al enfoque de cadenas productivas o de valor (Reto para la Universidad).

AREAS DE INFLUENCIA



Formación de RR.HH Nivel Universitario:



5. Cultura de pensamiento y acción estratégica:

Predominio de modalidades de pensamiento y acción sin visiones inspiradoras ni retadoras de largo plazo. En los diferentes espacios organizacionales se observa un énfasis prioritario en la acción sectorial o sub-sectorial puntual (micro),

Desatendiendo las dimensiones meso y macro, y sin la suficiente atención a la conformación de estructuras orgánicas y mecanismos de desarrollo tecnológico estables y sostenibles en el tiempo.

6. Participación del sector privado:

De manera general, existe una limitada participación del sector privado organizado en procesos de innovación.

La acción se restringe a grupos de empresas líderes, de diverso tamaño, en cada uno de los sectores, que han desarrollado o adquirido tecnología moderna.

Sin embargo, en la mayoría de los casos, dicha tecnología no encuentra vías para trascender e impactar a los grupos mayoritarios de empresas y productores, particularmente a los pequeños y medianos.

7. Articulación e integración:

El sistema nacional de innovación se halla insuficientemente articulado.

No cuenta con visiones unificadoras que iraspiren y movilicen a los actores. Esta situación impide un mejor aprovechamiento de los limitados recursos financieros y tecnológicos.

Según el modelo de triple hélice:

La Transferencia de Tecnología es la aplicación de los conocimientos derivados de la Investigación Básica (IB) y aplicada, generada principalmente al interior de las universidades, en los procesos productivos de las empresas. Esto demanda una cultura emprendedora dentro de las universidades y una cultura de Innovación Tecnológica (IT) en las empresas.

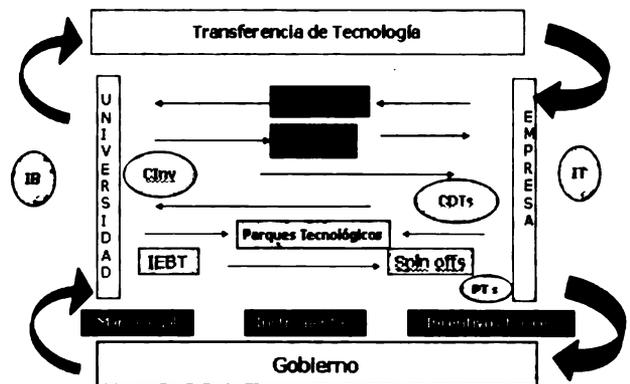


Diagrama 3: El modelo de la Triple Hélice

En materia de innovación, existe una articulación fundamental

Entre las Universidades y el sector empresarial (como base del triángulo) y el Estado.

La falta de competitividad del sistema productivo boliviano, en gran medida es atribuible al funcionamiento deficiente de esta articulación.

Las universidades y sus centros de investigación están más orientados a la docencia y a la producción de egresados, no así a atender las necesidades de innovación de los sectores productivos.

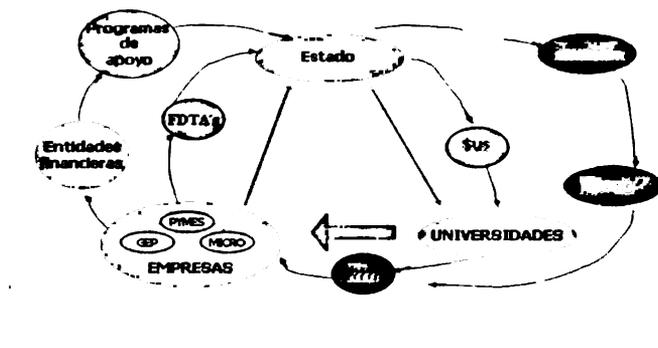
En general, principalmente en las universidades públicas, la relación entre universidades y empresas está permeada de desconfianza y descalificación mutua.

Por otra parte, la relación entre Estado y universidades es uni-direccional y, en virtud de las "conquistas" de autonomía

universitaria, restringida a la asignación de crecientes recursos presupuestarios por parte del Estado.

No existe contraprestación en materia de desarrollo tecnológico y productivo. Esta situación genera un "estigma" que pesa sobre la universidad pública en los ojos de la ciudadanía y la comunidad empresarial y que entorpece el trabajo conjunto para la innovación.

DIAGRAMA 4



8. Formación y desarrollo de recursos humanos para la innovación:

En el país actualmente no existe un programa nacional de formación y desarrollo de recursos humanos.

Para preservar, proteger y potenciar el recurso más valioso del país y la mejor garantía para el futuro de la competitividad nacional, en el ámbito de la innovación y desarrollo tecnológico, que responda a una estrategia y política nacionales.

Tampoco existe ninguna institución con un mandato nacional que sea responsable de identificar, seleccionar, apoyar y proteger el desarrollo y desempeño de estas personas.

Promoción de mecanismos de articulación universidad-empresa:

Antecedentes:

Las universidades públicas de Bolivia disponen de la mayor capacidad institucional instalada en apoyo de la IT, expresada en 142 centros de investigación de Un. Pública, sobre un total de 183.

Lamentablemente, en general, estas capacidades no se hallan al servicio de las cadenas productivas ni del sector privado.

Las universidades, en general, tienen sus propias agendas de investigación, que desarrollan con sus propios recursos

y los apoyos que obtienen de la cooperación internacional, con escasa articulación con el sector productivo privado. Aunque existen algunas iniciativas promisorias en diferentes cadenas y regiones, de acercamiento universidad – empresa, en general, el grado de distanciamiento de las universidades, principalmente las públicas, con el sector privado, constituye la debilidad fundamental del sistema boliviano de IT, y la principal explicación del bajo desempeño nacional en materia de productividad y competitividad.

Posibles razones de la separación

Universidad - Empresa:

La escasa valoración del Estado por la innovación y la creatividad como elementos del desarrollo.

La vigencia de un régimen autonómico en las universidades públicas que, en efecto, les permite crecer y obtener crecientes asignaciones presupuestarias, simplemente entregando diplomas a quienes completen sus planes de estudio, sin que el Estado les exija resultado ni programas en beneficio del sector productivo.

El énfasis en la docencia como función central de la gestión universitaria, en desmedro de la investigación, la transferencia de tecnología y el apoyo a los sectores productivos. La falta de incentivos y señales para aproximar al sector productivo con las empresas.

La desconfianza mutua que existe entre el sector privado y las universidades, y el estigma que pesa sobre la universidad pública como organización politizada, insensible a las necesidades del sector productivo.

La falta de suficientes incentivos que promuevan la articulación entre las universidades y los sectores empresariales.

Conclusiones:

Respecto a la valoración de la investigación, considerar que la misma es diferente para empresarios e investigadores, ya que para los primeros la investigación representa competitividad e ingresos y, para los segundos, conocimiento útil.

En general, las Universidades no cuentan con mecanismos efectivos para relacionarse con los sectores empresariales, ni trabajan en función de las necesidades prioritarias de desarrollo tecnológico de las cadenas productivas.

No se conoce la oferta de servicios ni los resultados de IT de los 142 centros de investigación de universidades públicas.

Las universidades no son buenas gestoras de conocimiento.

Históricamente, las universidades no fueron establecidas

para investigar sino más bien para ser repositorios y entidades difusoras del conocimiento. De ahí su desfase con el contexto actual, que les exige desarrollar investigaciones aplicadas y tecnología, para aumentar la competitividad de los sectores productivos.

Se requiere que las universidades conozcan la demanda en IT de parte del sector privado.

Las relaciones entre Universidades y Empresas pueden ser más viables a nivel departamental que nacional.

Los generadores de tecnología deben tener alta excelencia científica, para generar confianza y atraer recursos de financiamiento de parte del sector privado.

La obtención de resultados es fundamental para la continuidad de la IT. La empresa privada es estricta para exigir un retorno a lo que invierte en IT.

Se requiere un conjunto de incentivos y señales que aproximen la universidad al sector productivo privado y viceversa.

Orientaciones estratégicas:

Incentivar la participación de miembros connotados del sector privado a participar en Jornadas Académicas, para colaborar en la revisión y elaboración de los programas de estudio de las universidades.

Promover alianzas entre empresas privadas y gremios con universidades y centros de investigación. Para esto, se requiere establecer/apoyar a entidades facilitadoras, de confianza de los sectores privados y las universidades, que promuevan la articulación e integración entre universidades y empresas.

Incentivar el establecimiento de Centros de Desarrollo Tecnológico (Nacionales, Regionales, Departamentales y Locales) como órganos de articulación y concertación entre actores que trabajan en sub sectores y temas específicos, con participación de sectores/sub sectores productivos interesados, y universidades públicas y privadas.

Validar ejes temáticos para atención prioritaria en los programas de trabajo de las universidades, en consulta con el sector privado.

En el trabajo de las universidades, precisar las necesidades de innovación en las cadenas productivas prioritarias de cada región.

Orientar la investigación en las universidades en función de las demandas priorizadas en los Consejos Departamentales de Ciencia y Tecnología, los Consejos Departamentales de Competitividad y las FDTAs.

Desarrollar mecanismos de incentivo a los investigadores para que trabajen con orientación a la satisfacción de nece-

sidades de IT del sector privado.

En el relacionamiento Universidad – Empresa, valorar los trabajos prácticos, a través del desarrollo de proyectos específicos que rinden resultados rápidos y visibles.

Las universidades precisan realizar acciones de IT demostrables, que luego deben divulgar.

Elaborar un portafolio de las tecnologías disponibles en los centros de investigación universitaria, para dar claridad a las ofertas para el sector productivo.

Establecer plataformas de interfase entre universidades y sus centros tecnológicos y los sectores privados de los diferentes departamentos, regiones, sectores y sub sectores.

Para captar el interés y aportes del sector privado, se debe asegurar que los centros universitarios de investigación puedan contribuir con sus recursos técnicos para resolver problemas específicos en plazos establecidos.

Socializar y concienciar al interior de las autoridades universitarias que la estrategia de IT al servicio del país radica en lograr una alianza entre empresas y universidades.

Diseminar y celebrar las historias de éxito en el relacionamiento Universidad – Empresa, asegurando que quienes relatan los logros sean los mismos representantes del sector privado y –esencialmente– emprendedores privados que sean líderes de opinión.

Relevar y difundir las capacidades y ventajas de los centros de investigación, así como sus resultados y logros en pro de la IT.

Orientar el enfoque estratégico de los nuevos ordenamientos autonómicos regionales y territoriales, asegurando en cada caso que se incentive el relacionamiento universidad – empresa.

No intentar homogenizar la situación en todos los departamentos, entendiendo que existen maneras diferenciadas de desarrollar los procesos de articulación institucional entre universidades y empresas.

Asegurar la participación de las universidades públicas y privadas en los órganos de conducción de las cadenas productivas. Concertar una agenda de IT para cada cadena, con la participación de oferentes, centros de investigación y empresarios, que aterrice en proyectos específicos.

Todos los actores comprometidos en los procesos de IT deben buscar que las cadenas sean rentables y competitivas y, en esta tarea, las universidades deben asumir roles de liderazgo tecnológico.

Se debe promover la IT en todos los eslabones de las cadenas, de manera sistemática y sostenida, y no solamente en los eslabones primarios o acometiendo trabajos de manera aislada e intermitente.

Desarrollar una asignatura transversal relativa a la dinámica empresarial en todas las carreras y planes de estudio.

Desarrollar políticas e incentivos para que los investigadores y los centros de investigación universitarios orienten sus trabajos a la resolución de problemas tecnológicos del sector productivo.

Priorizar el reracionamiento de las universidades públicas del eje central con los sectores productivos en sus respectivos departamentos y regiones, por ser éstas las poseedoras de las más importantes capacidades de investigación.

Próximos pasos:

Efectuar un relevamiento de las capacidades y ventajas de los centros universitarios de investigación.

Efectuar un relevamiento de las capacidades y ventajas de los centros de investigación que pueden ser útiles para las organizaciones y empresas del sector privado.

Socializar y concientizar al interior de las autoridades de las universidades que la estrategia de IT al servicio del país requiere el establecimiento de alianzas entre las empresas del sector privado y las Universidades.

Realizar un trabajo de profundización de demandas de los actores privados de las cadenas prioritarias.

Desarrollar una Agenda de IT o Pacto de Innovación para cada cadena, concertada entre oferentes (universidad, Centros de investigación) y empresarios.

Realizar un rápido análisis de indicadores comparativos de desempeño (benchmarking), preferentemente vía Internet para ahorrar tiempo y recursos, para soluciones y proyectos de articulación entre Universidades y Empresas en otros países.

Establecer mecanismos de incentivos a investigadores que trabajan al interior de las universidades, para promover su participación en procesos de investigación ligados al desarrollo competitivo de los sub sectores prioritarios.

Apoyar la continuidad de los procesos iniciados con varias universidades públicas para el establecimiento de Fundaciones, con la participación de miembros connotados del sector privado empresarial, como un esfuerzo modélico que pueda generar experiencias y lecciones para otras universidades y organizaciones empresariales del país.

Apoyar la continuidad del proceso iniciado con las principales universidades en las regiones, para establecer posibles Centros de Desarrollo Tecnológico, como mecanismo de articulación e interfase permanente entre oferentes y demandantes de tecnología para los diferentes sectores.

ACUERDOS DE LA VI REUNIÓN DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIÁLOGO Y LA INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL (FRADIEAR) Y DECLARACIÓN DE LA CIUDAD DE COCHABAMBA 9-11 NOVIEMBRE 2005

ACUERDO No. 1

Agradecimiento y reconocimiento al Sector Público Agropecuario y a las Instituciones colaboradoras de la VI Reunión del Foro Regional Andino

Los Participantes en la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR)

CONSIDERANDO

1. Que las instituciones y empresas tanto públicas como privadas, han brindado la más cordial acogida y el más eficiente y cálido apoyo a los organizadores y participantes en la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR)

2. Que dichas actitudes han configurado el marco más apropiado para el desarrollo de la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR), en beneficio del mejoramiento de la calidad y pertinencia de la educación agropecuaria y rural.

RESUELVEN

1. Expresar su reconocimiento y gratitud a: el Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios de Bolivia, la Universidad Mayor de San Simón y especialmente a su Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias y a COMPAS-AGRUCO, la Escuela de Comando y Estado Mayor "Mariscal Andrés de Santa Cruz", la Dirección de Educación y Capacitación, la Dirección de Operaciones para la Región Andina IICA, las Oficinas del IICA en los países andinos y muy especialmente a la Oficina del IICA en Bolivia, la

Oficina del IICA en la República Oriental del Uruguay, Universidad "San Francisco Xavier de Chuquisaca, Bolivia, el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación de Ecuador, (CONEA), Ecuador, la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), la Universidad de Córdoba, Colombia, la Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia, la Universidad Nacional Agraria La Molina Perú, la Universidad Técnica de Esmeraldas, Ecuador, la Universidad Central de Venezuela (UCV), la Universidad Centro-Occidental "Lisandro Alvarado (UCLA), la Universidad de la Salle de Colombia, la Universidad de Cundinamarca, la Universidad Nacional de los Llanos Occidentales (UNELLEZ), la Universidad de los Andes (ULA), el Instituto Tecnológico de Cotopaxi, el Consejo Nacional de Facultades de Ciencias Agropecuarias de Ecuador (CONFCA), así como a todas aquellas personas que en representación de estas instituciones, participaron como conferencistas y expositores en la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR).

2. Dar a conocer este reconocimiento y gratitud a los demás Foros Regionales del Continente Americano e instituciones y organizaciones públicas y privadas, nacionales, subregionales y regionales que están comprometidas con el Diálogo e Integración de la Educación Agropecuaria y Rural.

Cochabamba, Bolivia a los once días del mes de noviembre del 2005.

VICTOR HUGO HIDALGO GINES

Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Esmeraldas, Ecuador.

Presidente de la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR).

ACUERDO No. 2

Agradecimiento y reconocimiento a la Comisión Organizadora e Instituciones que participaron en la organización de la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR).

Los Participantes en la VI Reunión del FRADIEAR,

CONSIDERANDO

1. Que para la realización de la VI Reunión del Foro Re-

gional Andino se constituyó la Comisión Organizadora la cual en sus actividades contó, a su vez, con el apoyo decidido de diversas instituciones y organismos internacionales y Bolivianos.

2. Que el desempeño demostrado en la eficiencia, eficacia y éxito, tanto por la Comisión Organizadora, la Secretaría Técnica, la Secretaria Ejecutiva y las instancias de apoyo, han sido el fruto de un arduo y dedicado trabajo, en beneficio de los logros obtenidos de la VI Reunión del FRADIEAR.

RESUELVEN:

1. Expresar su más alto reconocimiento y profunda gratitud a las siguientes personas, miembros de la Comisión Organizadora y de la Secretaria Ejecutiva, de las instituciones y organismos de apoyo mencionados a continuación:

MINISTERIO DE ASUNTOS CAMEPESINOS Y AGRÍCOLAS

Lic. Guillermo Ribera Cuellar
Ing. Roberto Arteaga

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMÓN Y FACULTAD DE CIENCIAS AGRICOLAS Y PECUARIAS

Dr. Frank Vargas
Ing. MSc. Hermógenes Espinoza
Ing. Juan Villarroel
Ing. David Torrico
Ing. Dieter Vildoza
Ing. Ramiro Olmos
Ing. Jackeline Rojas

CENTRO UNIVERSITARIO AGRUCO-COMPAS

Dr. Freddy Delgado
Ing. Freddy Espinoza
Ing. MSc. Dora Ponce
Ing. MSc. Elvia Serrano
Lic. Domingo Torrico
Dr. Nelson Tapia
Sra. Amalia Andrade
Lic. Irineo Zapata
Sra. Luzmila Claire
Sra. Elizabeth Rodríguez
Sr. Carlos Silvestre
Sr. Daniel Quiroga
Sr. Mario Vega
Sr. Freddy Ledezma

Sr. Maurico Sandoval
 Sra. Zulma Camacho
 Sra. Lucía Jiménez
 Sr. José Sejas
 Sr. Ramiro Arce
 Sra. Mabel Córdova
 Sr. Jaime Pardo
 Sr. David Tapia

IICA

Francois Dagenais
 Martín Ramirez
 Dr. Hector Campos
 Dr. Rafael Isidro Quevedo Camacho
 Dr. Freddy Rojas
 Dr. Emani Fiori
 Dr. Jorge Caro
 Dr. Manuel Otero
 Dr. Rufo Bazán
 Dr. Jaime Muñoz Reyes
 Lic. María Ossio
 Dr. Nestor Eulacio

ESCUELA DE COMANDO Y ESTADO MAYOR (ECEM)

Cnl. Freddy Mackay
 Cnl. Hugo Nogales
 Cnl. Víctor Quisbert

SECRETARÍA TÉCNICA

Dr. Rafael Isidro Quevedo
 Ing. MSc. Leonardo Taylhardat
 Dr. Pedro Alfonso Alarcón Gómez
 Dr. Ing. Freddy Delgado Burgoa
 Prof. Bolívar Ricaurte
 Ing. MSc. Manuel Canto Sáenz

2. Dar a conocer este reconocimiento y esta gratitud al Gobierno e Instituciones del Sector Público y Privado Agropecuario de Bolivia y los demás Foros Regionales del Continente Americano e instituciones y organizaciones públicas y privadas, nacionales, subregionales y regionales que están comprometidas con el Diálogo e Integración de la Educación Agropecuaria y Rural.

En la ciudad de Cochabamba, Bolivia a los once días del mes de noviembre del 2005.

VICTOR HUGO HIDALGO GINES

Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Es-

meraldas, Ecuador.

Presidente de la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR).

ACUERDO No. 3

Saludo y mensaje a organizaciones homólogas y al IICA

Los participantes en la VI Reunión del Foro Regional Andino

CONSIDERANDO

1. Que durante la realización de la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo e Integración de la Educación Agropecuaria y Rural se llegó a importantes consensos y acuerdos en cuanto a los enfoques, las estrategias y las actividades de dicho Foro.
2. Que el Foro Regional Andino tiene la profunda convicción de que su desarrollo y proyección debe formar parte del gran emprendimiento americano de integración, respetando las particularidades de cada una de sus subregiones y regiones.
3. Que dicho emprendimiento es compartido por otras iniciativas, instancias y mecanismos nacionales, subregionales y regionales, con los cuales el Foro Regional Andino se siente en total acuerdo de sintonía y solidaridad

RESUELVEN:

1. Enviar un cordial y solidario saludo al Foro de Facultades de Agronomía de MERCOSUR, Bolivia y Chile, Foro Regional Centroamericano para el Diálogo e Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, Caribbean Council of Higher Education in Agriculture (CACHE), Foro Regional Norte para el Diálogo e Integración de la Educación Agropecuaria y Rural, al Consorcio Americano de Educación a Distancia (ADEC), Asociación Latinoamericana de Educación Agrícola Superior (ALEAS) e instancias subregionales y nacionales asociadas; a la Red Iberoamericana de Evaluación y Acreditación de la Calidad de la Educación Superior (RIA-CES) y a la Dirección General del IICA.
2. Hacerles partícipes de sus enfoques y acuerdos aprobados en la VI Reunión del Foro Regional Andino, los cuales figuran en el documento adjunto.
3. Expresarles su voluntad y compromiso de apoyar e impulsar todas las acciones necesarias para lograr avanzar en los procesos de integración americana en un marco de equidad, respeto a las particularidades y dinámica solidaria, así como en la voluntad de establecer los más amplios vínculos de comunicación, información y cooperación.

En la ciudad de Cochabamba, Bolivia a los once días del mes de noviembre del 2005.

VICTOR HUGO HIDALGO GINES

Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Esmeraldas, Ecuador.

Presidente de la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR).

ACUERDO No. 4

Lugar y Fecha de la VII Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo e Integración de la Educación Agroalimentaria y Rural.

Los Participantes en la VI Reunión del Foro Regional Andino,

CONSIDERANDO

1. Que es necesario establecer el lugar y fecha aproximada de la próxima VII Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo e Integración de la Educación Agroalimentaria y Rural de la Región Andina.
2. Que la mencionada VII Reunión del Foro Regional Andino reviste una particular importancia para la Educación Agropecuaria y Rural de la Región y debe asegurarse con debida anticipación su realización.
3. Que los representantes del hermano país de COLOMBIA, han hecho un generoso ofrecimiento con objeto de que la próxima VII Reunión se realice en tierras COLOMBIANAS, para lo cual gestionarán los asuntos pertinentes en coordinación con la instancia nacional de Educación Agropecuaria y Rural y otras instancias locales.
4. Que así mismo, los representantes de COLOMBIA han hecho un generoso ofrecimiento con objeto de que la siguiente VII Reunión del Foro se realice en tierras COLOMBIANAS, preferiblemente en el cuarto trimestre del año 2006.

RESUELVEN

1. Realizar la VII Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo e Integración de la Educación Agroalimentaria y Rural de la Región Andina en Colombia, en la Facultad de AGRONOMIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, durante el último trimestre del año 2006.
2. Agradecer a los participantes del hermano país de COLOMBIA y ofrecerles su apoyo para la realización de la VII Reunión del Foro Regional Andino.

En la ciudad de Cochabamba, Bolivia, a los once días del mes de noviembre del 2005.

VICTOR HUGO HIDALGO GINES

Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Esmeraldas, Ecuador.

Presidente de la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR).

ACUERDO No. 5

Aprobación de la DECLARACIÓN DE LA CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA por los participantes en la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR).

Los participantes en la VI Reunión del FRADIEAR, reunidos en la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias de la Universidad Mayor de San Simón

CONSIDERANDO

1. Que en la VI Reunión del FRADIEAR, realizó durante los días 9 al 11 de Noviembre una intensa labor académica con 28 conferencias y presentaciones de alto interés y contenido para orientar estratégicamente el desarrollo de las ciencias agrícolas, veterinarias, del mar, forestal, del ambiente y afines.
2. Que igualmente, se constituyeron siete mesas de trabajo, sobre los temas objeto de la Agenda y alrededor de ellas se reunieron los delegados para realizar un diálogo e intercambio muy provechoso,
3. Que tales mesas de trabajo presentaron, por intermedio de sus relatores, los respectivos informes, los cuales fueron objeto de análisis, discusión y aprobación por parte de la Reunión Plenaria del FRADIEAR, en su sesión del día Viernes 11 de Noviembre,
4. Que el contenido de tales informes se ha sintetizado en el documento denominado DECLARACIÓN DE COCHABAMBA,
5. Que la DECLARACION DE COCHABAMBA, correspondiente a la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR), constituye un importante enfoque y marco de referencia, para la educación superior agropecuaria y rural de la región.

RESUELVEN:

Aprobar la DECLARACION DE COCHABAMBA DEL

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

En la ciudad de Cochabamba, Bolivia a los once días del mes de noviembre del 2005.

VICTOR HUGO HIDALGO GINES

Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Esmeraldas, Ecuador.

Presidente de la VI Reunión del Foro Regional Andino para el Diálogo y la Integración de la Educación Agropecuaria y Rural (FRADIEAR).

VI REUNION DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIALOGO Y LA INTEGRACION DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL (FRADIEAR) COCHABAMBA, BOLIVIA , 9 AL 11 DE NOVIEMBRE DE 2.006 DECLARACION DE COCHABAMBA

Los participantes en la VI Reunión del Foro Regional Andino para el diálogo y la integración de la educación agropecuaria y rural (FRADIEAR), reunidos en la ciudad de Cochabamba, Bolivia, del 9 al 11 de noviembre de 2006, declaran que se acogen y aprueban los informes elaborados por las mesas de trabajo en los términos contenidos en la presente declaración:

I. CON RESPECTO AL DESARROLLO CURRICULAR

1. Demanda social, criterios y recomendaciones:

Se requiere, antes de crear nuevos programas en ciencias agropecuarias, hacer un estudio de mercado, realizar actividades de orientación profesional en la enseñanza media y en la misma Universidad, orientación vocacional adecuada.

Recomendar el cumplimiento de los acuerdos asumidos en las reuniones anteriores del FRADIEAR realizados, a fin de pasar de la palabra a la acción.

Ajustar los currículos fortaleciendo el emprendimiento empresarial y según la región, considerando también los aspectos interculturales, aportes autóctonos y bilingüismo.

Fomentar las relaciones políticas para la toma de decisiones a nivel gubernamental en cada país.

Presentar en un documento escrito la caracterización de las carreras (misión, visión, objeto de estudio, objetivos generales y específicos según la región, principios que

rigen la carrera, modelo curricular y pedagógico, planes de estudio, unidades de trabajo, instituciones de apoyo, convenios)

Incluir en todos los currículos la gestión ambiental de manera transversal.

Fortalecer las Ciencias Básicas (matemáticas, física, química, biología). Se propone hacer un preuniversitario de 80 horas en cada una de estas asignaturas.

Se debe unificar la denominación de los títulos que se otorgan (profesionales, ingenieros, licenciados, técnicos superiores).

Diseñar currículos que formen para producir con eficiencia y para competir en el mercado regional, nacional e internacional de cara a la globalización.

Incluir en los currículos la formación en competencias cognitivas, competencias praxiológicas (habilidades y destrezas razonadas técnica y científicamente) y competencias valorales (valores, principios éticos).

2. Misión de la carrera.

Formar profesionales integrales de excelencia, que contribuyan a la solución de los problemas del sector agropecuario y afines con visión holística, en un marco de equidad, competitividad y sostenibilidad ambiental, mediante procesos académicos, investigativos y de proyección social.

3. Perfil profesional:

Los profesionales de los sectores agropecuario y afines, deben tener competencias cognitivas, praxiológicas y valorales para producir, transformar, administrar e innovar en sistemas de producción agropecuaria y otros, con una visión mundial, utilizando tecnologías apropiadas y las de la información y la comunicación (TICs), metodología de la investigación básica y aplicada en un marco de equidad, competitividad y sostenibilidad e incluyendo su interacción con las dimensiones: ambiental, socio-económica, alimentaria e industrial, propendiendo por el bienestar humano.

4. Estructura curricular

Para el Diseño de la Estructura Curricular se deben considerar las siguientes variables:

1. Intencionalidad educativa y pedagógica
2. Principios curriculares: flexibilidad, integridad, direc-

- cionalidad, articulación, aprendizaje durante toda la vida
3. Planes de formación con sus componentes, maya curricular, trayectos y créditos
 4. La Semestralización asociada a la movilidad de estudiantes y a la homologación
 5. Organización de los planes de estudios en Asignaturas, Áreas, Núcleos y articuladas con un sistema de equivalencias.
 6. Créditos académicos normalizados para facilitar la movilidad y las equivalencias.

5. Modelo pedagógico

Los Modelos Pedagógicos deben ser definidos por cada institución según las características organizacionales del plan de estudios adoptado. El proceso de enseñanza-aprendizaje debe propender por estar centrado en el estudiante y por lograr un aprendizaje significativo.

6. Estructura curricular general:

La Estructura curricular debe comprender los niveles de Formación Disciplinar, Formación Profesional y Nivel de Profundización.

7. Desarrollo curricular:

Se deben establecer protocolos de procedimiento para la implementación de los currículos y planes de estudio, siendo fundamental la participación tanto de la comunidad universitaria como del sector externo y la capacitación docente del profesorado, acompañada por el IICA.

8. Evaluación permanente de los currículos

Los currículos deben ser objeto de una evaluación continua, para lo cual las instituciones deben definir criterios, objetivos y competencias a fin de mejorar la calidad y facilitar la acreditación institucional.

II. CON RESPECTO A LA EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

1. Exhortar al Núcleo o Foro Nacional de Decanos de cada país a promover la implementación de mecanismos de capacitación para desarrollar una cultura de evaluación académica permanente.
2. Consolidar una cultura de evaluación de la calidad académica y establecer un sistema de acreditación regional que apoye la integración, a través de un Plan de Gestión que defina objetivos, estrategias, actividades, metas, etc.
3. Diseñar y establecer un sistema integrado de auto-evaluación y evaluación externa, enmarcado en un proceso de acreditación regional.
4. Proponer a FRADIEAR que asuma un rol de coordinación en este proceso, junto a asociaciones de Decanos de

cada país para uniformizar estándares básicos de calidad en función a los existentes a nivel latinoamericano. Establecer como meta que el FRADIEAR definirá un Plan de Acción.

5. Conformar una Comisión de Evaluación y Acreditación con los delegados de cada país para revisar y uniformizar estándares, partiendo de la propuesta de CONEA y de acuerdo al mandato de la VI Reunión del FRADIEAR, y se discutan e incorporen criterios establecidos por otras instancias como MERCOSUR (Agronomía) y CONEAU, APFA, CNA, CAMFA, Foros de Decanos de los países, etc. La meta es: Elaborar un Documento en 6 meses a partir de la fecha. La Comisión de Evaluación y Acreditación del FRADIEAR trabajará sobre una terminología común (glosario) en base a RIACES y otros.

6. Solicitar al IICA y la CAN que se contemple la posibilidad de realizar una experiencia piloto de acreditación de carreras de agronomía y Veterinaria en la región andina, extensible a toda América Latina, utilizando capacidades instaladas como la red de agencias de acreditación RIACES. Que se tomen como documentos de trabajo las propuestas de acreditación de estas carreras que se consideraron en la VI Reunión del FRADIEAR.

7. Solicitar a cada país suministre los documentos de análisis nacional sobre procesos de acreditación como insumo para la citada Comisión, para que sean enviados a la Comisión en un plazo de tres meses.

8. Identificar los mecanismos operativos y financieros necesarios para facilitar y desarrollar este proceso.

9. Solicitar a las Universidades que definan políticas de calidad académica y asignen los recursos económicos para tal fin, y proponer a todas las facultades y carreras de ciencias agrícolas de la Región Andina, diseñar y ejecutar proyectos educativos de auto evaluación con fines de acreditación.

10. Exhortar al FRADIEAR a organizar una base de datos que referencie los programas académicos de ciencias agropecuarias de la Región Andina acreditados y en procesos de auto evaluación, con el fin de retomar experiencias que contribuyan a la consolidación de estos procesos.

11. Solicitar al IICA promueva una reunión técnica de agencias nacionales de acreditación para definir los estándares de calidad para las carreras agropecuarias de la región.

III. CON RESPECTO A LOS POSTGRADOS:

1. Sistemas para la movilidad de estudiantes y profesores de postgrado en la Región Andina
Se propone la creación de un fondo que sustente un pro-

grama de movilidad de profesores y estudiantes de postgrado en la región andina. El FRADIEAR deberá nombrar una comisión que le de continuidad al programa.

Se recomienda a las universidades la exención de la matrícula y derechos académicos hasta por un 100% para cinco estudiantes rotativos por país.

2. Cooperación entre postgrados

Las universidades de los países de la CAN, deben revisar que convenios están vigentes en la región andina, indicar sus fortalezas y debilidades y crear mecanismos de evaluación, seguimiento y control de los convenios.

3. Los diplomados.

Recomendar un estudio de los diplomados para su consideración en la próxima reunión del FRADIEAR que tenga en cuenta su definición, tratamiento, créditos y otros.

4. Definición de títulos de postgrado para la región.

Proponer la creación de una comisión permanente para que el FRADIEAR elabore una reglamentación para el reconocimiento de grados académicos de maestría y doctorado en países de la región andina para que sea recomendado a las universidades con el propósito de evitar la proliferación de programas no calificados y facilitar la movilidad.

5) Consideración para la creación de un postgrado integrado para la Región Andina

Que el FRADIEAR presente una propuesta de postgrado integrado para los países miembros para lo cual se solicita el nombramiento de una comisión permanente integrada por el decano de cada país o su representante con el fin de que presente y haga seguimiento al proyecto

IV. CON RESPECTO A LA INVESTIGACIÓN:

1. Matriz FODA de la investigación:

FORTALEZAS

Talento humano
 Instituto de investigaciones
 Fundaciones
 Existe credibilidad en las universidades
 Proyectos de investigación desarrollándose en todas las universidades
 Probabilidad de trabajo con los gobiernos locales
 Optimización de los RR.NN.
 Investigación participativa

DEBILIDADES

Falta de financiamiento

Número de investigadores reducido
 Falta de motivación e interés en investigación
 Escaso fomento de la investigación en algunas universidades.
 Escaso desarrollo investigativo de algunos docentes
 La tesis no siempre están enfocadas a la investigación (no se tiene aportes a los conocimientos)
 Escasa publicación de los resultados de investigación
 La articulación entre docencia, investigación y la extensión es débil.

AMENAZAS

La Universidad pública esta limitada en licitaciones concursables
 Conflictos de intereses con las empresas transnacionales y otros entes que dificultan una mayor investigación
 El TLC representa una amenaza para algunas áreas de investigación
 Pérdida de los recursos genéticos
 La investigación es muy dependiente de la financiadoras
 Monopolio privado de tecnologías (transgénicos)
 Debilidad en la definición y desarrollo de áreas de investigación.
 Falta de hábitos de consumo de productos locales no tradicionales
 Los tratados bilaterales y multilaterales amenazan en cuanto a la propiedad intelectual

OPORTUNIDADES

Apoyo restringido de instituciones nacionales e internacionales
 Investigaciones multidisciplinarias
 Alianzas estratégicas (FRADIEAR)
 Exportación de los productos locales
 Biodiversidad no exportada
 Existen recursos locales para la investigación (Municipios)
 Ley de Educación Superior (% del presupuesto)
 Participación en regalías
 Fondos concursables

2. Recomendaciones:

- Crear Fundaciones u organismos paralelos para la capacitación de recursos económicos
- La investigación debe ser un componente transversal en el currículo facultativo.
- El FRADIEAR a través de su Secretaría Técnica, deberá proponer lineamientos para la priorización de la investigación en ciencias agropecuarias, a través del Consejo de Ministros de la Comunidad Andina de Naciones

- Establecer una RED de investigación a nivel FRADIEAR
- Las Revistas Científicas de las universidades deben acreditarse internacionalmente
- Establecer una Revista Científica del FRADIEAR acreditada a nivel internacional
- Las Universidades deben asumir en mayor grado la investigación básica y aplicada, para lo cual deberán buscar y asignar recursos necesarios.
- Realizar una planificación de la investigación a corto, mediano y largo plazo

3. Conclusiones:

- 1.- Se mantiene cierta tendencia a que las Universidades prioricen la docencia en desmedro de la investigación
- 2.- Procesos Económicos limitados y condicionantes para la investigación
- 3.- No existe la suficiente credibilidad en la investigación universitaria, a pesar de su espacio ganado en la sociedad
- 4.- Hace falta una mayor y mejor planificación de los programas y líneas de investigación para que respondan a las demandas de la sociedad.

V. CON RESPECTO A LA EXTENSIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL:

1. Se define la extensión y proyección social

Extensión y Proyección social se define como una serie de actividades y servicios de capacitación, transferencia, validación de tecnologías y asistencia técnica a la comunidad en general para mejorar su bienestar, estimular su prosperidad y retroalimentarse de ella.

2. Metodología y estrategias de extensión

Se recomienda la utilización de las siguientes técnicas de Extensión y Proyección social:

Investigación participativa

Dialogo intercultural

Escuelas de campo

Parcelas demostrativas

Fincas capacitadas

La demostración con las mejores fincas

Días de campo

Prácticas y pasantías

Procesos de concientización

Procesos de organización

Planificación participativa

Convenios

Cursos de formación y actualización docente

3. Proyectos multinacionales. Medios de difusión y socialización de experiencias

Preparar un proyecto trinacional de investigación, extensión y proyección social sobre: "Desarrollo sostenible de comunidades andinas con tecnologías propias en Ecuador, Perú y Bolivia", por parte de la Comisión Permanente de Extensión del FRADIEAR.

La creación de la: "Red Andina de Extensión y Proyección Social"

Realizar: "Encuentros y cursos andinos de saberes campesinos de extensión y proyección social", los cuales podrán celebrarse cada dos años en diferentes ciudades andinas.

Elaborar y presentar un proyecto sobre: "Evaluación de impacto de proyectos de extensión y proyección social agraria en la región andina" para que se dote del financiamiento necesario.

4. Prácticas internacionales

Propiciar, incentivar y comenzar con un programa de recibir y enviar estudiantes para realizar prácticas o pasantías internacionales y docentes para realizar investigación, extensión y proyección social en cada uno de nuestros países, consiguiendo un intercambio a través de convenios recíprocos.

5. Conclusiones

- Hace falta un mayor reconocimiento de la importancia de la extensión y proyección social en la visión y misión de la universidad.
- La extensión y proyección social, no se esta aplicando adecuadamente a la realidad local, se requiere mayor elaboración conceptual y metodológica y fortalecer la formación en este campo de los profesionales.
- Los gobiernos no están cumpliendo con su responsabilidad en relación a la extensión y proyección social, por lo cual se requiere la formulación de programas nacionales de extensión y proyección social y la asignación de recursos apropiados.
- Es necesario priorizar las demandas y necesidades de la comunidad.

6. Recomendaciones

- Que la investigación universitaria apoye y fortalezca la extensión y proyección social agraria.
- Que las universidades no solamente hagan extensión y

proyección social institucional, sino multiinstitucional, mediante acuerdos, convenios y alianzas.

- Capacitar adecuadamente a los estudiantes para la realización de extensión y proyección social con un contacto permanente en el campo.
- Establecer una reglamentación para que todas las universidades agrarias deben incluir cursos de extensión y proyección social en su currículo.
- Que se incluya la cátedra de extensión y proyección social en el currículo de todas las carreras agrarias.
- Incluir en la plana docente de escuelas y colegios rurales a profesionales agrarios.
- Ofrecer diplomados y post grados en extensión y proyección social.
- Establecer un contacto permanente y continuo a través de una pagina WEBB de la comisión.

VI. CON RESPECTO A LA EDUCACIÓN A DISTANCIA:

1. Se observa que las TICs han venido permeando la educación superior en los países de la región andina, tanto en su ámbito académico como en la gestión administrativa.
2. En el ámbito académico, la mayor influencia de las TICs se observa en la incorporación de programas y asignaturas de carreras humanísticas, administrativas, contables, gerencia, derecho, etc., pero no es visible, salvo muy escasas excepciones, su incorporación en programas académicos de las carreras agropecuarias, forestales, del mar y del ambiente, las cuales en su gran mayoría se desarrollan bajo la modalidad presencial.
3. Considerando que la Educación a Distancia se apoya en tres instrumentos importantes: a) Videoconferencia, b) Educación a Distancia en línea con el uso de Internet y Plataformas Virtuales y c) Uso de tecnología de multimedia para la producción de Material Educativo en formato de CDS interactivo y de otro medio digital; se infiere que estas tecnologías tienen un futuro promisorio para la Educación a Distancia en el ámbito de las Ciencias Agropecuarias, Forestales, del Mar y Ambientales y es una clara oportunidad para las poblaciones rurales. Pero, en vista de las limitaciones actuales de nuestros países, específicamente en lo concerniente a las limitaciones de conectividad y de banda ancha, se considera prudente darle prioridad en los actuales momentos a la tecnología del CD interactivo, sin abandonar los esfuerzos para continuar promoviendo e impulsando la Modalidad de Educación a Distancia en Línea con el uso de Internet y dejando el Sistema de Video Conferencia como complemento para su uso en el tratamiento de aspectos puntuales de relevante

importancia tanto en el ámbito Nacional como Regional.

4. Recomendaciones:

1. Promover el desarrollo y consolidación del uso de las TICs en los Programas de Educación Superior de las ciencias agropecuarias, forestales, del mar y del ambiente.
 2. Fomentar la creación y uso de plataformas virtuales.
 3. Incentivar la creación de programas de Educación a Distancia Virtuales en las universidades e instituciones de Educación Superior que tengan Facultades en las ciencias agropecuarias, forestales, del mar y del ambiente.
 4. Crear en las distintas Facultades que imparten carreras en las Ciencias Agropecuarias y afines, Comisiones de Educación a Distancia virtual que se encarguen de fomentar el uso de las TICs y promover cursos de capacitación para el personal docente, tendentes a la formación y adiestramiento de los profesores capaces de diseñar e impartir asignaturas bajo la modalidad virtual.
 5. Promover a nivel institucional el uso de las TICs como una realidad nueva que no se puede soslayar.
 6. Proponer al Estado la formulación de Políticas orientadas a democratizar las TICs y subsidiar las instituciones de educación en todos sus niveles para mejorar la conectividad en las instituciones educativas (mayor ancho de banda, etc.)
 7. Profundizar los aspectos como: Desarrollo de metodologías pedagógicas para el uso de las TICs; creación de normas regulatorias para los programas de Educación a Distancia/Virtual; mejorar la conectividad y ancho de banda; crear mecanismos de seguimiento, supervisión y control de calidad de los Programas de Educación a Distancia/Virtual; evaluación permanente de los programas de Educación a Distancia/Virtual.
- #### 5. Se propone:
1. Formulación de políticas de acreditación, control de calidad y reconocimiento de los programas de Educación a Distancia (asignaturas y/o carreras virtuales de las ciencias agropecuarias, forestales, del mar y del ambiente).
 2. Reglamentación de la normatividad institucional para establecer las relaciones y compromisos entre la institución, el personal docente y el estudiante.
 3. Formulación de políticas de incentivo para la incorporación del profesor presencial a la modalidad a Distancia/Virtual.
 4. Establecimiento de equipos multidisciplinares de apoyo y asesoramiento para la elaboración de materiales que faciliten la incorporación a la modalidad de Educación a Distancia/Virtual

VII. CON RESPECTO A LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL:

1. La cooperación y la integración son una necesidad fundamental en nuestras facultades y universidades, en base a las siguientes consideraciones:

1. La consideración de la globalización en sus términos más amplios.
2. La necesidad de aprender y compartir experiencias.
3. La existencia de limitaciones en las políticas, gestión y estructuras propias a nivel facultad.
4. La existencia de una heterogeneidad en cada país y en la región con una ausencia parcial del funcionamiento de la cooperación internacional
5. La existencia de restricciones financieras en los presupuestos de nuestros Estados.
6. La necesidad de una complementariedad en la formación docente con aspectos generales de las relaciones y cooperación internacionales.

2. El FRADIEAR es la instancia que debe coadyuvar para lograr mejoras en la cooperación internacional en la Educación Superior Agropecuaria y Rural.

3. El FRADIEAR debe tener su personería jurídica para gestionar cooperación internacional y tener un patrimonio propio. Se podría constituir en Lima, en la sede de la CAN, con su Directiva, Presidencia y Vicepresidencias rotativas y distribución de responsabilidades en base a los acuerdos ya aprobados en la V Reunión.

4. Se requiere ampliar el marco de la cooperación internacional a otros niveles ampliando a otros sectores de la sociedad (institutos de investigación, centros de investigación interfacultades, municipios, fundaciones, ONGs, redes regionales e internacionales, sociedad civil en general)

5. Es necesario ampliar la gerencia de la cooperación internacional en los decanatos.

6. Cada convenio debe tener un gerente de cooperación y una estructura de soporte: gerencia e información y dos niveles de cooperación: interfacultativa e interuniversitaria y otros actores de la sociedad civil, con diferentes niveles de cooperación: interfacultades, interuniversitarias y su integración con otros actores de la sociedad civil.

7. Existe una necesidad de hacer un diagnóstico profundo de la cooperación internacional con las facultades de agronomía. Para ello se propone un plan de acción que contemple los siguientes aspectos:

5. Diagnóstico inicial, identificación de entidades, oferta y demanda.

6. Elaboración de la base de datos.

7. Diagnósticos detallados

8. Propuesta de un plan de acción detallado

9. Identificación de fuentes de apoyo (requisitos)

10. Preparación de proyectos de apoyo

11. Gestión de proyectos

12. Ejecución

13. Evaluación y autoevaluación

8. Sobre la Asociación de Facultades

1. La asociación es una necesidad imperiosa de la región, por tanto debe ser constituida hoy.

2. La asociación tiene el objetivo de la integración y cooperación entre facultades y con la sociedad en su conjunto. Debe constituirse la asociación con lo dispuesto actualmente en el marco de los Acuerdos de las cinco reuniones anteriores y de la presente VI Reunión.

3. Existe una necesidad de estatuto y reglamentación para constituir la asociación.

4. La Junta Directiva del FRADIEAR debe proponer un tiempo para que esto sea aprobado por la asamblea previa socialización de la propuesta.

5. Debe existir una Asamblea General y una Junta Directiva. Debe establecerse claramente sus atribuciones y funcionamiento con base en el proyecto de estatutos presentado en esta VI Reunión del FRADIEAR.

6. Debe definirse la relación entre facultades y otras de la región o del mundo y con otros como los colegios. Revisar la misión hacia un desarrollo rural sostenible en el área andina.

7. En consecuencia, la plenaria del FRADIEAR delega a la Junta Directiva la revisión del proyecto de estatutos que fueron presentados en la plenaria, para que lo someta a consideración de los Foros Nacionales para su revisión y aprobación y remitir su recomendación para la presentación del proyecto definitivo a la VII reunión del FRADIEAR y proceder al Registro de la Asociación.

7. Se propone la realización de cursos de capacitación en el tema a nivel nacional en el primer semestre y el curso internacional sobre la cooperación internacional en el campo agropecuario y desarrollo sostenible en el marco del FRADIEAR y la asociación de las facultades, con el apoyo del IICA.

8. El proyecto de Estatutos de la Asociación de Facultades de Ciencias Agrícolas, Veterinarias, del Mar, Forestales, Ambientales y Afines será revisado por la Junta Directiva del FRADIEAR y sometido a la consideración de los Foros Nacionales de Decanos, a los fines de su aprobación.

Los proyectos de Resoluciones sobre Acreditación e integración serán sometidos a la Consideración de la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

III. CON RESPECTO A LA PUESTA EN MARCHA DE LOS ACUERDOS.

La Junta Directiva del FRADIEAR, a través de la división del trabajo entre sus miembros para las respectivas actividades, tal como se acordó en la Plenaria de Clausura, deberá articular con las Comisiones Permanentes, por intermedio de los respectivos Coordinadores de cada Comisión, la puesta en marcha de los acuerdos, resoluciones y recomendaciones aprobadas, a fin de que su implantación constituya un esfuerzo compartido por la Red integrada por la Junta Directiva y las Comisiones Permanentes de

Trabajo que constituyen la estructura ejecutiva del FRADIEAR, cuyo composición es abierta y cuyos miembros actuales se destacan en anexo.

(Firmado en documento original durante la Plenaria de Clausura por los delegados asistentes a la VI Reunión del FRADIEAR, de Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela, en el auditorium de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Mayor de San Simón, con el Presidium de la Junta Directiva integrada por: Víctor Hugo Hidalgo Gines, Presidente, Ecuador, Hermógenes Espinoza, Bolivia, Favio Leiva Barón, Colombia, Manuel Canto Sáenz, Perú, Franklin Chacín Lugo, Venezuela Héctor Horacio Murcia, Colombia, y Rafael Isidro Quevedo C. IICA, Secretario Técnico.

PROYECTO DE ESTATUTOS ASOCIACIÓN DE FACULTADES DE CIENCIAS DEL AGRO, FORESTAL, AMBIENTE Y MAR DE LA REGIÓN ANDINA (FACAFAM) (DOCUMENTO PARA LA CONSIDERACIÓN DE LOS FOROS NACIONALES DE DECANOS DE CIENCIAS AGROPECUARIAS)

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1. LA ASOCIACIÓN DE FACULTADES DE CIENCIAS DEL AGRO, AMBIENTE Y MAR DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES, ES UNA ASOCIACIÓN CIVIL SIN FINES DE LUCRO, QUE SE REGIRÁ POR EL PRESENTE ESTATUTO, ASÍ COMO POR LOS REGLAMENTOS QUE SE ADOPTEN Y DEMÁS NORMAS APLICABLES Y CONSTITUYE UNA INSTANCIA DE REPRESENTACION FRENTE A TERCEROS, EN CUMPLIMIENTO DE LAS INICIATIVAS TOMADAS POR EL COLECTIVO EXPRESADAS A TRAVES DE UN PLAN DE TRABAJO.

ARTÍCULO 2. LA ASOCIACIÓN ESTARÁ INTEGRADA POR LAS FACULTADES, ESCUELAS, DECANATOS O EQUIVALENTES QUE IMPARTEN PREGRADO, POSTGRADO O AMBAS, EN LAS CARRERAS DE: AGRONOMÍA, VETERINARIA, ZOOTECNIA, FORESTAL, INGENIERÍA AGRÍCOLA, CIENCIAS AMBIENTALES Y DEL MAR.

ARTÍCULO 3. LA DURACIÓN DE LA ASOCIACIÓN ES INDEFINIDA Y SU DOMICILIO SE UBICARÁ ROTATIVAMENTE EN EL PAÍS QUE TENGA LA PRESIDENCIA DE TURNO, SIN PERJUICIO DE PODER ESTABLECER EL ÓRGANO DE ADMINISTRACIÓN, SECCIONES FORÁNEAS, DELEGACIONES, SUCURSALES, AGENCIAS O CORRESPONSALÍAS EN CUALQUIER PARTE DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES SIN QUE POR ELLO SE ENTIENDA CAMBIO DE SU DOMICILIO.

MISION Y OBJETIVOS

ARTÍCULO 4. LA MISIÓN FUNDAMENTAL DE LA ASOCIACIÓN ES LA DE AGRUPAR, ORGANIZAR Y FORTALECER LAS ÁREAS DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN EN TÉRMINOS DE LA COOPERACIÓN E INTEGRACIÓN NECESARIA PARA AFRONTAR LOS RETOS EXIGIDOS POR LOS PROCESOS DE GLOBALIZACIÓN; ESTABLECIENDO LOS CANALES DE COMUNICACIÓN NECESARIOS PARA QUE SE ESTABLEZCAN: INTERCAMBIOS DE EXPERIENCIA, DE TALENTOS HUMANOS DE PRE Y POSTGRADO, ENTRE

LAS UNIVERSIDADES, QUE COADYUVE A UNA MEJOR FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE LAS CIENCIAS DEL AGRO Y AMBIENTE. IGUALMENTE SE ADOPTAN COMO PARTE INTEGRANTE DE LOS ESTATUTOS AQUÍ DEFINIDOS LAS DECLARACIONES APROBADAS EN LAS REUNIONES DEL FORO REGIONAL PARA EL DIÁLOGO Y LA INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL (FRADIEAR) III, IV, V Y VI, CELEBRADAS RESPECTIVAMENTE EN: SAN CRISTOBAL Y BAJO SECO-VENEZUELA, QUITO-ECUADOR, COCHABAMBA-BOLIVIA.

ARTÍCULO 5. LA ASOCIACIÓN TIENE LOS SIGUIENTES OBJETIVOS:

5.1 PROMOVER LA INTEGRACIÓN DE LAS FACULTADES, ESCUELAS Y DECANATOS DE LAS CIENCIAS DEL AGRO Y AMBIENTE, MANTENIENDO LA IDENTIDAD LATINOAMERICANA DENTRO DEL CONTEXTO DE LA GLOBALIZACIÓN.

5.2 ESTABLECER UN ESPACIO DE COOPERACIÓN PARA LA INTEGRACIÓN DE LAS FACULTADES DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES DE LA C.A.N., COMO UN ESPACIO ABIERTO A UNA GRAN VARIEDAD DE INTERACCIONES CON MUCHAS POSIBILIDADES Y POTENCIALIDADES, DONDE HAYA RESPETO MUTUO POR NUESTRAS ESPECIFICIDADES CULTURALES.

5.3 ENTENDER LA COOPERACIÓN Y LA INTEGRACIÓN COMO INSTRUMENTOS VÁLIDOS PARA EL DESARROLLO DE LAS UNIVERSIDADES.

5.4 PROMOCIONAR LA MOVILIDAD DE ESTUDIANTES Y PROFESORES, PARA FAVORECER EL INTERCAMBIO DE IDEAS E INFORMACIÓN QUE TIENDAN A ELEVAR EL NIVEL ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES Y SU FORMACIÓN INTEGRAL.

5.5 PROMOCIONAR PROGRAMAS INTEGRADOS DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN.

5.6 COOPERAR EN EL DISEÑO DE METODOLOGÍAS Y CRITERIOS COMPARABLES, PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.

5.7 COOPERAR PARA LA HOMOLOGACIÓN DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES DENTRO DEL ESPACIO DE LA C.A.N., EN CUANTO A CICLOS Y DIFERENTES TITULACIONES PARA FACILITAR EL ACCESO EN EL MERCADO DE TRABAJO.

5.8 AVANZAR HACIA UNA COOPERACIÓN ENTRE NUESTRAS FACULTADES, MÁS HORIZONTAL, RECÍPROCA, EQUITATIVA E IGUALITARIA, EN DOS DIRECCIONES SIN EL PREDOMINIO DE NINGÚN TIPO

DE JERARQUÍA Y UNIDIRECCIONALIDAD.

5.9 ESTABLECER UN MODELO DE COOPERACIÓN INTEGRADO CON UN PLAN ESTRATÉGICO DE LA MISMA, PARA LA OBTENCIÓN DE OBJETIVOS Y POLÍTICAS ESTABLES Y SOSTENIBLES.

5.10 RESPETAR LOS PRINCIPIOS DE LA COOPERACIÓN: SOLIDARIDAD, RECIPROCIDAD, ACCIÓN VOLUNTARIA, CONFIANZA MUTUA, INTEGRACIÓN Y COMPROMISO.

5.11 RESPETAR E INCENTIVAR LOS VALORES DE LA COOPERACIÓN: SOCIALES, ECONÓMICOS, CULTURALES, EDUCACIONALES Y POLÍTICOS.

5.12 MANTENER LA INTEGRIDAD AMBIENTAL Y LA ESTABILIZACIÓN DE LOS AGROECOSISTEMAS, REPENSANDO UN DESARROLLO AGRÍCOLA SOSTENIBLE QUE CONSIDERE UNA COMPRENSIÓN CIENTÍFICA DEL ECOSISTEMA AL IGUAL QUE LA DEMANDA DE UN SECTOR CONSUMIDOR DIVERSIFICADO.

5.13 PROMOVER LA VINCULACIÓN ENTRE LAS FACULTADES, ESCUELAS Y DECANATOS Y EL SECTOR PRODUCTIVO.

5.14 EDITAR PUBLICACIONES QUE DIFUNDAN LAS ACTIVIDADES DE COOPERACIÓN E INTEGRACIÓN DE LA ASOCIACIÓN.

5.15 ORGANIZAR REUNIONES TÉCNICAS Y EVENTOS ACADÉMICOS PARA PROMOVER Y DIFUNDIR LAS ACTIVIDADES Y AVANCES EN TÉRMINOS DE COOPERACIÓN E INTEGRACIÓN.

PRINCIPIOS RECTORES

ARTÍCULO 6. LA ASOCIACIÓN PARA LA COOPERACIÓN E INTEGRACIÓN DE LAS FACULTADES, DEFINIDAS EN EL ARTÍCULO 2, TIENE LA CAPACIDAD LEGAL PARA DETERMINAR LAS NORMAS DE SU GOBIERNO Y REGLAMENTAR SUS ACTIVIDADES.

ARTÍCULO 7. LA ASOCIACIÓN REALIZARÁ SUS FINES RESPETANDO LA AUTONOMÍA Y ESTRUCTURA INTERNA DE LAS INSTITUCIONES ASOCIADAS, POR LO TANTO LOS ACUERDOS TOMADOS EN LA ASOCIACIÓN SÓLO TENDRÁN EL CARÁCTER DE RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS.

ARTÍCULO 8. LA ASOCIACIÓN EN CONCORDANCIA CON EL ESPÍRITU UNIVERSITARIO SOBRE LA UNIVERSALIDAD DE LAS IDEAS, BAJO NINGÚN CONCEPTO ASUMIRÁ POSICIONES IDEOLÓGICAS O DE DOGMATISMO TEOLÓGICO, NI DE PROSELITISMO POLÍTICO.

ARTÍCULO 9. LAS FACULTADES, ESCUELAS O DE-

CANATOS DE LAS CIENCIAS DEL AGRO Y AMBIENTE ASOCIADAS SON IGUALES ENTRE SÍ EN SUS DERECHOS Y NO SE ACEPTARÁN SITUACIONES O HECHOS QUE CONLLEVEN A PRIVILEGIOS PARTICULARES SEAN ESTOS INSTITUCIONALES O PARTICULARES EN PERJUICIO DE LAS FINALIDADES DE LA ASOCIACIÓN Y SUS ASOCIADOS.

POLÍTICAS

ARTÍCULO 10. ASEGURAR MEDIANTE LA PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA ASOCIACIÓN, PARA QUE SE traduzca EN PROGRAMAS CONCRETOS Y SOSTENIBLES.

ARTÍCULO 11. OBTENER RECURSOS FINANCIEROS PARA LLEVAR A CABO LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS, A TRAVÉS DE MEDIOS Y PROCEDIMIENTOS INSTITUCIONALIZADOS QUE SALVAGUARDEN LA AUTONOMÍA DE LA ASOCIACIÓN.

ARTÍCULO 12. AMPLIAR CONSTANTEMENTE LA BASE DE MIEMBROS PARTICIPANTES EN LAS ACTIVIDADES DE LA ASOCIACIÓN, FORMULANDO PLANES Y PROGRAMAS DE TRABAJO, INVITANDO A SUS MIEMBROS A COLABORAR EN ELLOS, CREANDO LOS ESTÍMULOS NECESARIOS. LA ASOCIACIÓN, PODRÁ AFILIARSE A OTROS ORGANISMOS NACIONALES O INTERNACIONALES QUE PERSIGAN FINES SIMILARES.

ARTÍCULO 13. ESTABLECER UNA ORGANIZACIÓN ÁGIL, QUE AGRUPE LAS FUNCIONES AFINES EN ÓRGANOS CAPACES DE DESARROLLAR SUS ACTIVIDADES EN FORMA EFICIENTE, ARMÓNICA Y PARTICIPATIVA.

ARTÍCULO 14. ESTABLECER UNA COMUNICACIÓN ADECUADA ENTRE LOS MIEMBROS DE LA ASOCIACIÓN, UTILIZANDO LOS AVANCES TECNOLÓGICOS PARA QUE ÉSTA SE REALICE DE MANERA EFICAZ.

PATRIMONIO SOCIAL

ARTÍCULO 15. EL PATRIMONIO DE LA ASOCIACIÓN LO CONSTITUYE:

15.1. LAS CUOTAS QUE APORTEN LAS INSTITUCIONES ASOCIADAS

15.2. LOS DONATIVOS O SUBSIDIOS QUE RECIBA DE CUALQUIER NATURALEZA Y ORIGEN, PARA CUMPLIR CON LOS FINES DE LA ASOCIACIÓN.

15.3. LOS BENEFICIOS DERIVADOS DE LA ORGANIZACIÓN DE EVENTOS VINCULADOS CON LOS FINES DE LA ASOCIACIÓN.

15.4. LOS BIENES MUEBLES, INMUEBLES Y CUALQUIER OTRO BIEN O DERECHO QUE ADQUIERA

POR CUALQUIER TÍTULO, ASÍ COMO LOS ALQUILERES O RENTAS QUE SE GENEREN.

ARTÍCULO 16. LA ASOCIACIÓN TENDRÁ SU PATRIMONIO PROPIO Y DESTINARÁ SUS ACTIVOS A LOS FINES PROPIOS DE SU OBJETO SOCIAL Y A LOS DEMÁS QUE SE SEÑALEN EN ESTOS ESTATUTOS.

ARTÍCULO 17. NI LOS ASOCIADOS NI LOS DONANTES QUE CONTRIBUYAN CON FONDOS O BIENES PARA EL PATRIMONIO DE LA ASOCIACIÓN, TENDRÁN DERECHO PARA RECLAMAR SU DEVOLUCIÓN NI SU REPARTO, EN NINGÚN TIEMPO Y POR NINGÚN MOTIVO, SALVO CUANDO SE ESTABLEZCA ALGUNA CONDICIÓN RESOLUTORIA EN EL TÍTULO POR EL QUE SE TRANSMITAN LOS BIENES, EN CUYO CASO SE ESTARÁ A LO QUE SE PACTE EN EL CONTRATO CORRESPONDIENTE.

ARTÍCULO 18. CUANDO UN ASOCIADO PIERDA EL CARÁCTER DE TAL POR RENUNCIA, SEPARACIÓN, EXCLUSIÓN O POR CUALQUIER OTRO MOTIVO, NO LE SERÁ REINTEGRADO EL APORTE REALIZADO Y CESARÁN LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES QUE ESTOS ESTATUTOS LE CONFIEREN E IMPONEN.

ARTÍCULO 19. LA ASOCIACIÓN PODRÁ ADQUIRIR, ENAJENAR Y ALQUILAR LOS BIENES NECESARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE SUS OBJETIVOS, CORREPONDIÉNDOLE ESTA ATRIBUCIÓN AL CONSEJO DIRECTIVO, QUIEN DEBERÁ SER CONVOCADO EXPRESAMENTE A LAS REUNIONES DONDE SE TOMEN LAS DECISIONES AL RESPECTO.

ARTÍCULO 20. EL PATRIMONIO DE LA ASOCIACIÓN QUEDA AFECTO ESTRICTAMENTE A LOS FINES DE ÉSTA, POR LO QUE NINGÚN MIEMBRO, NI PERSONA EXTRAÑA A LA ASOCIACIÓN, PUEDE PRETENDER DERECHOS SOBRE DICHS BIENES. LA REGLAMENTACIÓN NECESARIA PARA LA FORMACIÓN DEL PATRIMONIO ES FACULTAD DEL CONSEJO DIRECTIVO.

ARTÍCULO 21. EN CASO DE DISOLUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN, EL CONSEJO DIRECTIVO DETERMINARÁ LA INSTITUCIÓN O INSTITUCIONES NACIONALES O INTERNACIONALES A LAS QUE SE LES DONARÁN ESTOS BIENES A TÍTULO GRATUITO, DICHS INSTITUCIONES DEBERÁN ESTAR CONSTITUIDAS SIN PERSEGUIR FINES DE LUCRO Y DEDICARSE FUNDAMENTALMENTE A LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DEL AGRO Y AMBIENTE. LO ANTERIOR DEBERÁ HACERSE DESPUÉS DE CUBRIR LOS PASIVOS A DEUDORES LEGÍTIMOS QUE HASTA ESE MOMENTO SE TENGAN.

ORGANIZACIÓN DE LA ASOCIACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

ARTÍCULO 22. LA ASOCIACIÓN CONTARÁ CON LOS SIGUIENTES ÓRGANOS: LA ASAMBLEA GENERAL, CONSTITUIDA POR LA REUNION ANUAL DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIALOGO Y LA INTEGRACION DE LA EDUCACION AGROPECUARIA Y RURAL Y EL CONSEJO DIRECTIVO.

DE LA ASAMBLEA GENERAL Y EL CONSEJO DIRECTIVO:

ARTÍCULO 23

23.1. LA ASAMBLEA GENERAL DE LA ASOCIACION SE CONSTITUYE CON LOS DELEGADOS DE LAS INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN LA REUNION ANUAL DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIALOGO Y LA INTEGRACION DE LA EDUCACION AGROPECUARIA RURAL (FRADIEAR). SON FUNCIONES DE LA ASAMBLEA GENERAL: A) DESIGNAR EL CONSEJO DIRECTIVO, DE ACUERDO CON LAS NORMAS EXISTENTES, B) CONOCER DEL INFORME ANUAL DE GESTION DEL CONSEJO DIRECTIVO C) APROBAR LOS PRESENTES REGLAMENTOS Y SUS EVENTUALES MODIFICACIONES Y REFORMAS D) ESTABLECER LOS ACUERDOS, RESOLUCIONES Y ORIENTACIONES SOBRE ASUNTOS ACADEMICOS Y ADMINISTRATIVOS DE LA ASOCIACION E) APROBAR LAS BASES DEL PLAN ANUAL DE TRABAJO DEL CONSEJO DIRECTIVO, F) TODAS AQUELLAS QUE LA ASAMBLEA GENERAL CONSIDERE OPORTUNAS Y CONVENIENTES PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE LA ASOCIACION.

23.2. EL CONSEJO DIRECTIVO ES EL ORGANISMO MÁXIMO DEL GOBIERNO DE LA ASOCIACIÓN, CON UN PERÍODO DE VIGENCIA DE UN (01) AÑOS, Y ESTARÁ CONSTITUIDO POR LOS CINCO (05) PRESIDENTES DE LAS JUNTAS DIRECTIVAS DE LAS ASOCIACIONES, NUCLEOS, FOROS O CONSEJOS NACIONALES, QUE REPRESENTAN A CADA UNO DE LOS CINCO PAISES DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES Y UN EQUIPO TÉCNICO CONFORMADO POR UN (1) DIRECTOR GENERAL, (1) SECRETARIO TÉCNICO, UN (1) SECRETARIO EJECUTIVO, UN (1) TESORERO, 5 (CINCO) VOCALES LOS CUALES CON EL PROPÓSITO DE DARLE CONTINUIDAD A LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA, PERMANECERÁN EN EL CONSEJO DIRECTIVO DOS (2) AÑOS. EL CONSEJO DIRECTIVO

PRESENTARÁ LA MEMORIA Y CUENTA DE SU GESTIÓN EN LA REUNIÓN ANUAL DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIÁLOGO Y LA INTEGRACIÓN DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL (FRADIEAR).

UN (1) PRESIDENTE
CUATRO (4) VICEPRESIDENTES EJECUTIVOS (1º, 2º, 3er, 4º)
UN (1) DIRECTOR GENERAL
UN (1) SECRETARIO TÉCNICO
UN (1) SECRETARIO EJECUTIVO
UN (1) TESORERO
CINCO (5) VOCALES (UNO POR C/U DE LOS PAÍSES ASOCIADOS)

ARTÍCULO 24. EL CONSEJO DIRECTIVO SERÁ CONVOCADO Y PRESIDIDO POR EL PRESIDENTE DEL MISMO Y EN CASO DE VACANCIA TEMPORAL O DEFINITIVA DE ÉSTE, POR EL PRIMER VICEPRESIDENTE EJECUTIVO Y ASÍ SUCESIVAMENTE.

LA CONVOCATORIA SE REALIZARÁ CON UNA ANTI-CIPACIÓN NO MENOR DE TREINTA (30) DÍAS A SU CELEBRACIÓN DE CALENDARIO Y EN LA MISMA SE DARÁ A CONOCER LA AGENDA DE LA REUNIÓN, LUGAR, DÍA Y HORA DE LA MISMA. LOS ACUERDOS SE APROBARAN CON EL VOTO DE LA MAYORÍA ABSOLUTA DE SUS MIEMBROS.

ARTÍCULO 25 EL CONSEJO DIRECTIVO SE REUNIRÁ UNA VEZ AL AÑO, DE PREFERENCIA, DENTRO DE LOS PRIMEROS TRES (03) MESES DEL MISMO, PARA CUMPLIR CON LAS SIGUIENTES FACULTADES:

25.1. REVISAR Y APROBAR LA PROPUESTA DEL PROGRAMA ANUAL DE ACTIVIDADES DE ACUERDO A LOS PLANTEAMIENTOS HECHOS POR LAS JUNTAS DIRECTIVAS.

25.2. REVISAR Y APROBAR EL PRESUPUESTO DEL EJERCICIO ANUAL, CORRESPONDIENTE AL CONSEJO DIRECTIVO; Y DAR A CONOCER LA EJECUCIÓN DEL MISMO A LAS JUNTAS DIRECTIVAS DE LOS DIFERENTES PAISES DE LA C.A.N.

25.3. CONOCER Y EVALUAR LAS ACTIVIDADES REALIZADAS Y DEFINIR LAS ESTRATEGIAS Y ACTIVIDADES FUTURAS DE LA ASOCIACIÓN.

25.4. APROBAR LAS PROPUESTAS DE CUOTAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS.

24.5. APROBAR LA ASOCIACIÓN CON OTRAS

ASOCIACIONES O SOCIEDADES.

25.6. SOMETER A LA CONSIDERACIÓN DE LA ASAMBLEA GENERAL DEL FORO REGIONAL ANDINO PARA EL DIALOGO Y LA INTEGRACIÓN DE LA EDUCACION AGROPECUARIA Y RURAL LA MODIFICACIÓN DEL ESTATUTO Y DEMÁS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS DE LA ASOCIACIÓN Y SUS REFORMAS.

25.7. CONFIRMAR, ADMITIR SOLICITUDES Y EXCLUIR ASOCIADOS

24.8. CUALQUIER OTRO ASUNTO QUE SEA DE IMPORTANCIA FUNDAMENTAL PARA LA ASOCIACIÓN Y ESTÉ ESTABLECIDO EN ESTE ESTATUTO.

25.10. SOMETER A LA CONSIDERACION DEL FRADIEAR SOBRE LA DISOLUCIÓN DE LA ASOCIACIÓN Y LOS DEMÁS ASUNTOS QUE LE ENCOMIENDE ESTE ESTATUTO.

ARTÍCULO 26. SON FUNCIONES DEL PRESIDENTE:

26.1 CONVOCAR PARA LAS REUNIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO, ORGANIZAR ÉSTAS Y PRESIDIR LAS SESIONES.

25.2 IMPLEMENTAR JUNTO CON LOS DEMÁS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO EL PLAN DE TRABAJO DE LA ASOCIACIÓN.

26.3 ACUDIR A EVENTOS DE CARÁCTER EDUCATIVO O DESIGNAR UN REPRESENTANTE DEL CONSEJO DIRECTIVO PARA TAL EFECTO.

26.4 INFORMAR AMPLIAMENTE AL CONSEJO DIRECTIVO Y A LAS JUNTAS DIRECTIVAS DE LOS ACUERDOS Y RESOLUCIONES TOMADOS EN LOS EVENTOS A LOS CUALES ASISTIÓ,

26.5 CUMPLIR Y HACER CUMPLIR LOS ACUERDOS EMANADOS DEL CONSEJO DIRECTIVO.

25.6 RENDIR EL INFORME DE ACTIVIDADES POR EL PERÍODO DE SU ACTUACIÓN Y HACERLO DEL CONOCIMIENTO DE LAS JUNTAS DIRECTIVAS.

26.7 CELEBRAR ACUERDOS Y CONTRATOS A NOMBRE DE LA ASOCIACIÓN PREVIO ACUERDO DEL CONSEJO DIRECTIVO, CON LOS ORGANISMOS DE LOS SECTORES PÚBLICO, PRIVADO Y SOCIAL, NACIONALES E INTERNACIONALES QUE INCIDAN EN BENEFICIO DE ÉSTA Y SUS AGREMIADOS.

26.8 REPRESENTAR Y FIRMAR LOS DOCUMENTOS DE LA ASOCIACIÓN.

26.9 EJECUTAR Y SUSCRIBIR CONJUNTAMENTE CON EL TESORERO TODO LO RELACIONADO A LA ACTIVIDAD FINANCIERA DE LA ASOCIACIÓN.

ARTÍCULO 27. SON FUNCIONES DE LOS VICEPRESIDENTES:

27.1 DEL PRIMER VICEPRESIDENTE, ASUMIR LAS FUNCIONES Y FACULTADES DEL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO, EN CASO DE VACANCIA TEMPORAL O DEFINITIVA (SE CONSIDERARÁ DEFINITIVA SI LA AUSENCIA ES POR UN PERÍODO SUPERIOR A 120 DÍAS CONTINUOS). Y REALIZAR UN SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE LOS POSTGRADOS, EDUCACIÓN A DISTANCIA, COOPERACIÓN INSTITUCIONAL.

27.1.1. DEL SEGUNDO VICEPRESIDENTE ASUMIR LA SUPERVISIÓN SOBRE DESARROLLO CURRICULAR, EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN Y HOMOLOGACIÓN

27.1.2 DEL TERCER VICEPRESIDENTE, ASUMIR LAS ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN, PROYECCIÓN, PERTINENCIA SOCIAL, Y EXTENSIÓN RURAL

27.1.3 DEL CUARTO VICEPRESIDENTE, LA ARTICULACIÓN DEL RELACIONAMIENTO ENTRE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS Y LAS PRIVADAS, ASÍ COMO CON LA EDUCACIÓN TECNOLÓGICA Y VOCACIONAL.

27.2 REALIZAR CUALQUIER OTRA FUNCIÓN O REQUERIMIENTOS QUE LE SEAN SEÑALADAS POR EL CONSEJO DIRECTIVO Y POR EL ESTATUTO O REGLAMENTO DE LA ASOCIACIÓN. EN SUS RESPECTIVOS PAÍSES Y REGIONALMENTE.

ARTÍCULO 28. SON FUNCIONES DEL DIRECTOR GENERAL, DEL SECRETARIO TÉCNICO, DEL SECRETARIO EJECUTIVO Y EL TESORERO, CONFORMAR EL ENTE TECNICO, ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DE LA ASOCIACIÓN:

28.1 RESPONSABILIZARSE DE COOPERAR Y APOYAR A LA COMISIÓN ORGANIZADORA DE LOS FOROS DEL FRADIEAR QUE SE REALICEN DURANTE EL PERÍODO DE SU GESTIÓN.

27.2 REALIZAR LAS OPERACIONES BANCARIAS SOBRE LOS FONDOS DE LA ASOCIACIÓN DURANTE EL PERÍODO DE SU GESTIÓN.

28.3 REALIZAR LAS FUNCIONES QUE LE SEAN SEÑALADAS POR EL CONSEJO DIRECTIVO Y POR EL ESTATUTO O REGLAMENTO DE LA ASOCIACIÓN.

28.4 PRESENTAR MEMORIA Y CUENTA DE SU GESTIÓN ADMINISTRATIVA ANUALMENTE ANTE LA PRESIDENCIA.

28.5 LA SECRETARIA TECNICA ESTARÁ CONFORMA-

DA POR UN DELEGADO DE CADA PAIS Y COORDINADA POR EL ESPECIALISTA EN EDUCACION Y CAPACITACION DEL IICA PARA LA REGION ANDINA.

ARTÍCULO 29. FUNCIONES ESPECÍFICAS DEL TESORERO:

29.1 SER EL DEPOSITARIO Y RESPONSABLE MANCOMUNADAMENTE CON LA FIRMA DEL PRESIDENTE, DE LOS FONDOS Y PERTENENCIAS ASIGNADAS AL CONSEJO DIRECTIVO DE LA ASOCIACIÓN.

29.2 RECAUDAR LAS CUOTAS ESTABLECIDAS PARA EL CONSEJO DIRECTIVO POR LOS DIFERENTES PAISES EN ASAMBLEA DE SUS SOCIOS, ASÍ COMO LOS INGRESOS DE CUALQUIER TIPO QUE TUVIERA EL CONSEJO DIRECTIVO, DEPOSITANDO DICHS MONTO EN LAS CUENTAS BANCARIAS DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA ASOCIACIÓN.

29.3 ADMINISTAR LOS GASTOS DEL CONSEJO DIRECTIVO.

29.3 LLEVAR LA CONTABILIDAD DEL CONSEJO DIRECTIVO Y FORMULAR LAS DECLARACIONES FISCALES CORRESPONDIENTES.

29.4 FORMULAR EL INFORME ECONÓMICO QUE PRESENTARÁ EL CONSEJO DIRECTIVO, AL TERMINAR SU VIGENCIA.

29.5 EJECUTAR Y SUSCRIBIR CONJUNTAMENTE CON EL TESORERO TODO LO RELACIONADO A LA ACTIVIDAD FINANCIERA DE LA ASOCIACIÓN.

29.4 REALIZAR LAS FUNCIONES QUE LE SEAN SEÑALADAS POR EL CONSEJO DIRECTIVO Y EL ESTATUTO O REGLAMENTO DE LA ASOCIACIÓN.

ARTÍCULO 30. SON FUNCIONES DE LOS VOCALES:

30.1 APOYAR EN TODAS LAS ACTIVIDADES AL CONSEJO DIRECTIVO.

30.2 REALIZAR LAS FUNCIONES QUE LE SEAN SEÑALADAS POR EL CONSEJO DIRECTIVO Y EL ESTATUTO O REGLAMENTO DE LA ASOCIACIÓN.

DE LOS MIEMBROS ASOCIADOS

ARTÍCULO 31. LA ASOCIACIÓN NO TENDRÁ LÍMITE EN CUANTO AL NÚMERO DE LOS MIEMBROS ASOCIADOS Y ESTARÁ FORMADA POR: MIEMBROS ACTIVOS Y MIEMBROS PATROCINANTES.

ARTÍCULO 32. LOS MIEMBROS ACTIVOS SON LAS FACULTADES, ESCUELAS Y DECANATOS QUE IMPARTAN AL MENOS UNA CARRERA DE AGRONOMÍA, VETERINARIA, ZOOTECNIA, FORESTAL, INGENIERÍA

AGRÍCOLA, INDUSTRIA ALIMENTARIA, AGROINDUSTRIA, ECONOMÍA AGRÍCOLA, PESQUERÍA, CIENCIAS AMBIENTALES Y OTRAS AFINES A LAS CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES, DE PREGRADO O POSTGRADO, EN LOS PAISES QUE CONFORMAN LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES. ESTOS MIEMBROS ACTIVOS INCLUYEN TANTO A LOS QUE SUSCRIBAN EL ACTA CONSTITUTIVA DE LA ASOCIACIÓN COMO A LOS QUE INGRESEN CON POSTERIDAD A SU CONSTITUCIÓN.

ARTÍCULO 33. PARA SER MIEMBRO ACTIVO DE LA ASOCIACIÓN SE REQUIERE:

42.1. QUE LA FACULTAD, ESCUELA O DECANATO, ESTÉ ORGANIZADA CON BASE A LOS ORDENAMIENTOS LEGALES DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR.

42.2 QUE SOLICITE POR ESCRITO SU INGRESO A LA ASOCIACIÓN DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN ESTE ESTATUTO Y LOS REGLAMENTOS DE LA ASOCIACIÓN; ESTA SOLICITUD DEBERÁ SER HECHA ANTE LA JUNTA DIRECTIVA DEL RESPECTIVO PAÍS, QUIEN LA ELEVARÁ AL CONSEJO DIRECTIVO. QUEDAN EXCENTAS DE ESTE REQUISITO LAS FACULTADES, ESCUELA O DECANATOS QUE SUSCRIBAN EL ACTA CONSTITUTIVA.

4.3 QUE SEA APROBADO SU INGRESO TEMPORAL O COMO MIEMBRO PERMANENTE POR EL CONSEJO DIRECTIVO.

ARTÍCULO 34. SERÁN MIEMBROS PATROCINADORES DE LA ASOCIACIÓN AQUELLAS PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, YA SEAN INSTITUCIONES NACIONALES O INTERNACIONALES, INTERESADAS EN LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LAS CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES QUE APOYEN DE MANERA EFECTIVA CON APORTACIONES ECONÓMICAS O EN ESPECIES A LA ASOCIACIÓN, CON DERECHO A ASISTIR A LAS REUNIONES DE JUNTA DIRECTIVA O DE CONSEJO DIRECTIVO, CON VOZ PERO SIN VOTO. LA ACEPTACIÓN DE ESTOS MIEMBROS PATROCINADORES SERÁ REALIZADA POR LA JUNTA DIRECTIVA EN PRIMERA INSTANCIA QUIEN LA ELEVARÁ PARA SU APROBACIÓN DEFINITIVA AL CONSEJO DIRECTIVO, A SOLICITUD ESCRITA DEL INTERESADO.

ARTÍCULO 35. PARA PODER INGRESAR A LA ASOCIACIÓN, ADEMÁS DE CUMPLIR LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL ARTÍCULO 32, DEBERÁN SOLICITARLO POR ESCRITO, A LA JUNTA DIRECTIVA DEL RESPECTIVO PAÍS, ENVIANDO ANEXO UNA EXPOSICIÓN DE MOTIVOS POR LA QUE DESEA INTEGRAR-

SE, DESCRIPCIÓN DE LA INSTITUCIÓN CON INFORMACIÓN SOBRE LA HISTORIA DE LA MISMA, DE LA MATRÍCULA ACTUAL DESGLOSADA POR SEMESTRES O AÑOS, DE LAS CARRERAS QUE IMPARTEN, DEL NÚMERO DE PROFESORES Y SU NIVEL ACADÉMICO, ASÍ COMO SU INFRAESTRUCTURA Y OTROS DATOS QUE PERMITAN CONOCERLA CON AMPLITUD. LA JUNTA DIRECTIVA AVALARÁ ESTA SOLICITUD Y LA ELEVARÁ ANTE EL CONSEJO DIRECTIVO PARA SU APROBACIÓN DEFINITIVA.

ARTÍCULO 36. PARA CONTINUAR PERTENECIENDO A LA ASOCIACIÓN DEBERÁ ESTAR SOLVENTE CON LAS CUOTAS DE PAGO TANTO EN LO QUE SE REFIERE A JUNTA DIRECTIVA COMO A CONSEJO DIRECTIVO Y PARTICIPAR EN LAS ACTIVIDADES QUE DESARROLLE LA ASOCIACIÓN. SE DEJARÁ DE PERTENECER A LA ASOCIACIÓN A SOLICITUD EXPRESA DEL ASOCIADO O PORQUE ASÍ LO DICTAMINE TANTO LA JUNTA DIRECTIVA Y EL CONSEJO DIRECTIVO DEBIDO AL INCUMPLIMIENTO DE LOS ESTATUTOS O POR OTRA RAZÓN QUE DETERMINE LAS INSTANCIAS DIRECTIVAS ANTES MENCIONADAS.

ARTÍCULO 37. LOS ASOCIADOS RENUNCIANTES O EXCLUIDOS, QUEDAN OBLIGADOS AL PAGO DE LAS CUOTAS QUE HAYAN DEJADO DE ABONAR, NO PUDIENDO EXIGIR EL REEMBOLSO DE SUS APORTACIONES.

DERECHOS Y DEBERES DE LOS ASOCIADOS

ARTÍCULO 38. SON DERECHOS DE LOS MIEMBROS ACTIVOS DE LA ASOCIACIÓN:

38.1 CONCURRIR CON VOZ Y VOTO A LAS ASAMBLEAS CONVOCADAS POR LA JUNTA DIRECTIVA DEL RESPECTIVO PAÍS, SIEMPRE Y CUANDO SE ENCUENTREN AL DÍA EN SUS COTIZACIONES, Y POR LO TANTO SEAN CONSIDERADOS COMO HÁBILES.

38.2 PROMOVER ANTE LA JUNTA DIRECTIVA LA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES TENDIENTES A LOGRAR LOS FINES DE LA ASOCIACIÓN.

38.3 RECIBIR LA INFORMACIÓN QUE DISTRIBUYA LA ASOCIACIÓN.

38.4 HACER USO DE LOS SERVICIOS QUE ESTABLEZCA LA ASOCIACIÓN EN BENEFICIO COLECTIVO.

38.5 RECIBIR LOS BENEFICIOS DE TODAS LAS REALIZACIONES QUE LOGRE LA ASOCIACIÓN.

38.6 EN EL CASO DE LOS MIEMBROS ACTIVOS, PODRÁ HACERSE REPRESENTAR MEDIANTE APODERADO, CON CARTA PODER SENCILLA, QUIEN TENDRÁ

VOZ Y VOTO EN LAS ASAMBLEAS CONVOCADAS POR LA JUNTA DIRECTIVA.

ARTÍCULO 39. SON DEBERES DE LOS MIEMBROS ACTIVOS DE LA ASOCIACIÓN:

39.1 DESEMPEÑAR LAS COMISIONES O TRABAJOS QUE LE CONFIERA LA JUNTA DIRECTIVA O EL CONSEJO DIRECTIVO.

39.2 LUCHAR POR QUE SE PONGAN EN VIGOR LAS RECOMENDACIONES DE LA ASOCIACIÓN.

39.3 INFORMAR A LA VICEPRESIDENCIA Y AL SECRETARÍA TANTO DE LA JUNTA DIRECTIVA COMO DEL CONSEJO DIRECTIVO, DE LOS LOGROS ACADÉMICOS EN SU INSTITUCIÓN CONSEGUIDOS A TRAVÉS DE LA COOPERACIÓN E INTEGRACIÓN.

39.4 PROPORCIONAR LA INFORMACIÓN QUE SOBRE SU INSTITUCIÓN SOLICITE LA JUNTA DIRECTIVA O EL CONSEJO DIRECTIVO.

39.5 CUBRIR LAS CUOTAS ORDINARIAS Y EXTRAORDINARIAS QUE FIJE LA ASAMBLEA CONVOCADA POR LA JUNTA DIRECTIVA, NECESARIAS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LA ASOCIACIÓN. EL PAGO DEBERÁ HACERSE DENTRO DE LOS PRIMEROS TRES (03) MESES DEL AÑO CALENDARIO Y LAS EXTRAORDINARIAS CUANDO LO DETERMINE DICHA ASAMBLEA.

39.6 COADYUVAR A LOS FINES DE LA ASOCIACIÓN.

39.7 OBSERVAR EL PRESENTE ESTATUTO Y VIGILAR EN TODO TIEMPO Y EN FORMA ILIMITADA EL CUMPLIMIENTO DEL MISMO, DENUNCIANDO A LA JUNTA DIRECTIVA O AL CONSEJO DIRECTIVO CUALQUIER INCUMPLIMIENTO.

MODIFICACIÓN Y DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN DE LA ASOCIACIÓN

ARTÍCULO 40. DE LA MODIFICACIÓN DEL ESTATUTO:

40.1 TIENE DERECHO A PROPONER REFORMAS A LOS ESTATUTOS TODO MIEMBRO DE LA ASOCIACIÓN, SIEMPRE QUE SU PROPUESTA VAYA APOYADA COMO MÍNIMO POR UN TERCIO DE LOS ASOCIADOS CONVOCADOS A ASAMBLEA DEL RESPECTIVO PAÍS.

40.2 LAS PROPUESTAS DE REFORMA DEBERÁN IR ACOMPAÑADAS POR UNA EXPOSICIÓN APROPIADA DE MOTIVOS QUE LA SUSTENTEN.

40.3 LAS REFORMAS QUE SE PROPONGAN DEBERÁN SER ENTREGADAS O ENVIADAS AL SECRETARIO DEL CONSEJO DIRECTIVO, QUIEN LA REMITIRÁ A LA COMISIÓN PERMANENTE DE ESTATUTO Y REGLAMENTOS PARA QUE LAS ANALICE Y EMITA RE-

COMENDACIONES AL RESPECTO. ESTA COMISIÓN PERMANENTE SERÁ NOMBRADA POR EL CONSEJO DIRECTIVO Y DEBERÁ ESTAR INTEGRADA POR CINCO (05) MIEMBROS, UNO DE CADA PAÍS DE LA C.A.N.

40.4 LA COMISIÓN PERMANENTE DE ESTATUTO Y REGLAMENTOS ENVIARÁ SUS RECOMENDACIONES AL CONSEJO DIRECTIVO, QUIEN UNA VEZ REVISADAS, LAS SOMETERA A LA CONSIDERACION DE LA ASAMBLEA DEL FRADIEAR...

ARTÍCULO 41. DE LOS REGLAMENTOS:

LA REGULACIÓN Y DESARROLLO DEL PRESENTE ESTATUTO SE HARÁ POR LAS NORMAS Y REGLAMENTOS QUE AL EFECTO SE ELABOREN Y SEAN APROBADOS POR EL CONSEJO DIRECTIVO, LOS CUALES NO PODRÁN Oponerse A ESTE ORDENAMIENTO.

LOS REGLAMENTOS SERÁN FORMULADOS POR LA COMISIÓN DE ESTATUTOS Y REGLAMENTOS Y TENDRÁN VALIDEZ AL SER APROBADOS POR EL CONSEJO DIRECTIVO; ENTRANDO EN VIGOR EL DÍA QUE FIJE EL CONSEJO DIRECTIVO, Y DEBERÁN SER PUBLICADOS DENTRO DE LOS DOS MESES SIGUIENTES A SU APROBACIÓN Y DISTRIBUIDOS ENTRE SUS MIEMBROS. SERAN RATIFICADOS O PODRAN SER MODIFICADOS EN LA SIGUIENTE REUNION DE LA ASAMBLEA DEL FRADIEAR.

ARTÍCULO 42. TODO LO NO PREVISTO POR EL PRESENTE ESTATUTO, SERÁ REGIDO POR LAS DECISIONES QUE SOBRE LOS ESTATUTOS TOMEN AL RESPECTO LAS REUNIONES ANUALES DEL FRADIEAR.

ARTICULO 43. EL PRESENTE REGLAMENTO ENTRARA EN VIGENCIA TAN PRONTO SEA APROBADO POR LOS FOROS, NUCLEOS, CONSEJOS O ASOCIACIONES NACIONALES DE DECANOS DE FACULTADES DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES DE LOS CINCO PAISES ANDINOS Y EL CONSEJO DIRECTIVO ASIENTE TALES DECISIONES EN EL ACTA CONSTITUVA EN EL LIBRO DE REGISTRO CORRESPONDIENTE, DEJANDO CONSTANCIA DE LAS INSTITUCIONES QUE EN CADA PAIS, PARTICIPARON EN LAS ASAMBLEAS NACIONALES DE LOS FOROS RESPECTIVOS. A PARTIR DE ESE MOMENTO, LOS DECANOS PODRAN SOMETER A RATIFICACION SU MEMBRESIA POR LOS RESPECTIVOS CONSEJOS ACADEMICOS DE FACULTAD O EQUIVALENTES EN CADA PAIS, CO-

MUNICANDO TALES RESOLUCIONES AL CONSEJO DIRECTIVO. CON TALES RATIFICACIONES, EN LA SIGUIENTE REUNION DE LA ASAMBLEA GENERAL DEL FRADIEAR SE PROCEDERA A LA RATIFICACION DE LOS PRESENTES ESTATUTOS.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

DISPOSICIÓN TRANSITORIA 1.

EL PRESENTE ESTATUTO COMENZARÁ A REGIR DESDE EL MOMENTO EN QUE SEA APROBADO POR LOS FOROS NACIONALES DE DECANOS DE CIENCIAS AGRARIAS Y AMBIENTALES DE LOS PAÍSES ANDINOS, MEDIANTE COMUNICACION QUE REMITA EL ACTA RESPECTIVA A LA PRESIDENCIA DEL FRADIEAR, SIN DESMEDRO DE QUE A PARTIR DE TAL FECHA SE INICIE EL PROCESO DE RATIFICACION DE MEMBRESIA POR LOS CONSEJOS ACADEMICOS DE LAS RESPECTIVAS FACULTADES, ESCUELAS O INSTITUCIONES DE EDUCACION AGROPECUARIA Y RURAL.

DISPOSICIÓN TRANSITORIA 2.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA ASOCIACIÓN SERÁ EL RESPONSABLE DE IMPRIMIR, PUBLICAR Y DISTRIBUIR ENTRE LOS ASOCIADOS EL PRESENTE ESTATUTO EN UN LAPSO NO MAYOR DE DOS (02) MESES A PARTIR DE SU APROBACIÓN.

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE ACREDITACIÓN E INTEGRACIÓN EN INGENIERÍA AGRONÓMICA PARA LA CONSIDERACION DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN).

(Documento para la discusión y revisión jurídica)

Reconocimiento comunitario de Títulos de Ingenieros Agrónomos otorgados por las Autoridades Nacionales Competentes mediante refrendo y conforme a normas internacionales

LA COMISIÓN DE LA COMUNIDAD ANDINA,

VISTOS: El Capítulo II del Acuerdo de Cartagena y la Decisión 439 de la Comisión; y

CONSIDERANDO:

Que el Convenio Internacional sobre Normas de Formación y Titulación de la Ingeniería Agronómica, cuyo propósito es desarrollar con sentido ético y ambiental,

la actividad productiva agrícola, el diseño, construcción e inspección de infraestructura de soporte productivo e industrialización de alimentos de origen vegetal y animal que respondan a las necesidades del entorno, apoyado en la investigación y transferencia tecnológica, para contribuir a la seguridad agroalimentaria y lograr el bienestar de la sociedad, estableciendo de común acuerdo normas internacionales en las indicadas actividades;

Que los Países Miembros de la Comunidad Andina (CAN) son Partes del citado Convenio Internacional, el mismo que en la Regla I/10 de su Anexo contempla la forma y procedimientos con los cuales las administraciones pueden reconocer mediante refrendo los Títulos de Ingeniero Agrónomo;

Que el artículo 13 de la Decisión 439 establece que cada País Miembro reconocerá las licencias, certificaciones, Títulos profesionales y acreditaciones, otorgados por otro País Miembro, en cualquier actividad de servicios que requiera de tales instrumentos, conforme a los criterios establecidos en una Decisión que sobre la materia adopte la Comisión;

Que el Convenio Internacional sobre Normas de Formación y Titulación de la Ingeniería Agronómica, determina que el Comité de Ministros de Agricultura, entre otros propósitos estimula la cooperación entre los países de la Sub-región para aunar esfuerzos, proveer y consolidar empresas, intercambiar experiencias y fomentar el desarrollo agrícola intra y extra-regional; así como proponer objetivos, políticas y acciones para el incremento, desarrollo y facilitación de la agricultura;

Que el reconocimiento comunitario de los Títulos refrendados por los Países Miembros de conformidad con dicho Convenio Internacional, contribuirá a la armonización de los aspectos operativos del sector agrícola, fomentando el mercado laboral de los Ingenieros Agrónomos en el ámbito sub-regional y extra-regional.

Que para los efectos de la formación y titulación del Ingeniero Agrónomo, los Países Miembros del CAN se registrarán por lo dispuesto en el texto del mencionado Convenio Internacional;

Que el Comité de Ministros de Agricultura de la Región Andina y el de Ministros de Educación, han recomendado favorablemente el presente Proyecto de Decisión; y la Secretaría General ha presentado la correspondiente Propuesta

DECIDE:

Artículo 1.- Los Títulos *emitidos* de Ingeniero Agrónomo por la Autoridad Nacional Competente de un País Miembro, en el marco del "Convenio Internacional sobre Normas de Formación y Titulación para los Ingenieros Agrónomos" y de la presente Decisión, serán reconocidos como válidos por las otras Autoridades Nacionales Competentes de los Países Miembros de la Comunidad Andina, mediante refrendo.

Para la aplicación de la presente Decisión, se entiende por Autoridad Nacional Competente, la responsable de la expedición y refrendo de los Títulos de Ingeniero Agrónomo en cada País Miembro, de conformidad con las normas del Convenio Internacional, así como de la aplicación integral de esta norma comunitaria y sus normas complementarias.

Artículo 2.- A los fines del reconocimiento de títulos a que hace referencia el Artículo 1, las instituciones deberán cumplir con la certificación de Acreditación con Estándares de Calidad por las agencias de acreditación debidamente reconocidas por una Comisión Académica Andina adscrita a la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

Artículo 3.- La Comisión Académica estará conformada por dos profesores académicos con el escalafón máximo otorgado por los países de la CAN, de reconocido prestigio en Ingeniería Agronómica de cada uno de los países miembros.

Artículo 4.- El refrendo de reconocimiento se aplica a los Títulos de Ingeniero Agrónomo, expedidos en ejercicio de las atribuciones de la Autoridad Nacional Competente de un País Miembro y en conformidad con el Convenio Internacional.

Artículo 5.- Las Autoridades Nacionales Competentes de cada País Miembro se asegurarán, al reconocer los Títulos mediante refrendo, que el País Miembro que los ha expedido, haya cumplido las disposiciones de la Regla I/10 del Convenio Internacional, especialmente en lo relacionado con:

a) Las normas de competencia; b) Datos de expedición, refrendo, revalidación y revocación de Títulos; c) Mantenimiento de registros; d) Exámenes de las condiciones para la norma de aptitud física; y e) Comunicación y proceso de respuesta a las solicitudes de verificación.

Las Autoridades Nacionales Competentes que reconozcan los Títulos del Ingeniero Agrónomo, podrán incluir una visita al País Miembro que haya expedido los Títulos, a reserva de su consentimiento, para observar sus procedimientos aplicados y dar cumplimiento al Convenio Internacional.

Artículo 6.- La Autoridad Nacional Competente del País Miembro que reconozca los Títulos emitidos por otro País

Miembro de la Comunidad Andina, podrá tener acceso a los resultados de las evaluaciones de las normas de calidad realizadas por ésta, en virtud de lo prescrito en la Regla I/8 del Convenio Internacional.

Artículo 7.- La Autoridad Nacional Competente del País Miembro que otorga el refrendo, verificará la validez y el contenido del Título expedido por otro País Miembro, según sus propios procedimientos e intercambiando informaciones entre sí.

Artículo 8.- La Autoridad Nacional Competente del País Miembro a que se refiere el artículo 1 de esta Decisión, conocerá y sancionará con sujeción al procedimiento señalado en su legislación nacional, el uso ilegal de Títulos y certificados falsos o que contengan información falsa, informando de sus resultados a las demás Autoridades Nacionales Competentes de los Países Miembros y a la Secretaría General de la CAN.

Artículo 9.- Por incumplimiento a las normas vigentes, la Autoridad Nacional Competente del País Miembro que haya reconocido un Título, podrá suspender, revocar o dejar sin efecto los reconocimientos; obligándose a presentar a la Autoridad Nacional Competente del País Miembro que expidió el Título, copia del expediente del proceso seguido al Ingeniero Agrónomo al que se le revocó su certificado o título de competencia, tan pronto se haya producido la sanción.

Artículo 10.- Cada Autoridad Nacional Competente pondrá inmediatamente en conocimiento de las demás Autoridades Nacionales Competentes de los Países Miembros y de la Secretaría General de la Comunidad Andina, los casos de firma, adhesión o ratificación de acuerdos o convenios bilaterales o multilaterales suscritos con terceros países, o de denuncia de los mismos, relacionados con la formación y titulación del Ingeniero Agrónomo; así como cuando suceda cualquier cambio importante en los procedimientos previstos para el cumplimiento del Convenio Internacional, incluyendo los cambios que representen diferencias importantes con respecto a la información comunicada.

Artículo 11.- La Autoridad Nacional Competente deberá comunicar a las Autoridades Nacionales Competentes de los otros Países Miembros y a la Secretaría General de la Comunidad Andina, una relación con los nombres, cargos y la información que resulte necesaria, de los funcionarios directamente responsables para ejecutar esta Decisión. Esta relación deberá mantenerse permanentemente actualizada.

Artículo 12. La Autoridad Nacional Competente deberá comunicar a las Autoridades Nacionales Competentes de los otros Países Miembros y a la Secretaría General de la

Comunidad Andina, una relación con los nombres, cargos y la información que resulte necesaria, de los funcionarios directamente responsables para ejecutar esta Decisión. Esta relación deberá mantenerse permanentemente actualizada.

Artículo 13.- El Comité Andino de Ministros de Educación, en concordancia con sus funciones, adoptará las acciones que resulten necesarias con el objeto de velar y evaluar la aplicación de la presente Decisión y sus normas reglamentarias, formulando las recomendaciones convenientes a la Comisión de la CAN y/o a la Secretaría General.

El Comité Andino de Ministros de Educación, en cuanto se refiere a la presente Decisión, centrará su trabajo en:

- a) La uniformidad en los programas académicos,
- b) El tipo de evaluaciones,
- c) El nivel e intensidad de la formación,
- d) El proceso y la calidad de la titulación,
- e) Efectuar propuestas para elevar los niveles sub-regionales de formación de acuerdo a planes bienales y cuatrienales concebidos con el aporte del País Miembro de la CAN.
- f) Tener una titulación homogénea y equivalente,
- g) Igualdad en los niveles de exigencia en los servicios.

Artículo 14.- Los problemas surgidos sobre reconocimiento de Títulos de Ingeniero Agrónomo conforme a la presente Decisión, podrán ser resueltos mediante la coordinación directa entre las Autoridades Nacionales Competentes, sin perjuicio del sistema de solución de controversias vigente en la CAN.

Artículo 15.- Mediante Resoluciones de la Secretaría General de la CAN, se aprobarán las normas reglamentarias que resulten necesarias para la aplicación de la presente Decisión.

Artículo 16.- La presente Decisión entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en la Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena.

Dada en la ciudad de Cochabamba, a los once días del mes de Noviembre del año dos mil cinco.

PROYECTO DE DECISIÓN PARA LA CONSIDERACION DE LA COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES CAN SOBRE ACREDITACION DE LOS MEDICOS VETERINARIOS.

(Documento para la discusión y revisión jurídica)

Reconocimiento comunitario de Títulos emitidos para Médicos Veterinarios emitidos por las Autoridades Na-

cionales Competentes mediante refrendo y conforme a normas internacionales

LA COMISIÓN DE LA COMUNIDAD ANDINA,

VISTOS: El Capítulo II del Acuerdo de Cartagena y la Decisión 439 de la Comisión; y

CONSIDERANDO: Que el Convenio Internacional sobre Normas de Formación y Titulación de la Medicina Veterinaria, cuyo propósito es desarrollar con sentido ético y ambiental, acciones integrales en salud animal, salud pública, producción e industrialización de alimentos de origen animal que respondan a las necesidades del entorno, apoyado en la investigación y transferencia tecnológica para lograr el bienestar de la sociedad y de los animales, estableciendo de común acuerdo normas internacionales en las indicadas actividades;

Que la OPS, es el organismo especializado de las Naciones Unidas, que tiene como objetivos primordiales la mejora en la seguridad de la salud y la prevención de enfermedades;

Que los Países Miembros de la Comunidad Andina son Partes del citado Convenio Internacional, el mismo que en la Regla I/10 de su Anexo contempla la forma y procedimientos con los cuales las administraciones pueden reconocer mediante refrendo los Títulos de Médico Veterinario;

Que el artículo 13 de la Decisión 439 establece que cada País Miembro reconocerá las licencias, certificaciones, Títulos profesionales y acreditaciones, otorgados por otro País Miembro, en cualquier actividad de servicios que requiera de tales instrumentos, conforme a los criterios establecidos en una Decisión que sobre la materia adopte la Comisión;

Que el Convenio Internacional sobre Normas de Formación y Titulación de la Medicina Veterinaria, determina que el Comité Andino de Ministros de Agricultura y de Educación, entre otros propósitos estimula la cooperación entre los países de la Subregión para aunar esfuerzos, proveer y consolidar empresas, intercambiar experiencias y fomentar el desarrollo agrícola intra y extraregional; así como proponer objetivos, políticas y acciones para el incremento, desarrollo y facilitación de la agricultura; Que el reconocimiento comunitario de los Títulos refrendados por los Países Miembros de conformidad con dicho Convenio Internacional, contribuirá a la armonización de los aspectos operativos del sector ve-

terinario, fomentando el mercado laboral de los Médicos Veterinarios en el ámbito subregional y extrasubregional, así como acrecentar el bienestar de la sociedad y de los animales; Que para los efectos de la formación y titulación del Médico Veterinario, los Países Miembros de la Comunidad Andina se registrarán por lo dispuesto en el texto del mencionado Convenio Internacional;

Que el Comité Andino de Ministros de Agricultura y de Educación, han recomendado favorablemente el presente Proyecto de Decisión; y la Secretaría General ha presentado la correspondiente Propuesta

DECIDE:

Artículo 1.- Los Títulos emitidos de Médico Veterinario por la Autoridad Nacional Competente de un País Miembro, en el marco del "Convenio Internacional sobre Normas de Formación y Titulación para los Médicos Veterinarios" y de la presente Decisión, serán reconocidos como válidos por las otras Autoridades Nacionales Competentes de los Países Miembros de la Comunidad Andina, mediante refrendo.

Para la aplicación de la presente Decisión, se entiende por Autoridad Nacional Competente, la responsable de la expedición y refrendo de los Títulos de Médico Veterinario en cada País Miembro, de conformidad con las normas del Convenio Internacional, así como de la aplicación integral de esta norma comunitaria y sus normas complementarias.

Artículo 2.- A los fines del reconocimiento de títulos a que hace referencia el Artículo 1, las instituciones deberán cumplir con la certificación de Acreditación con Estándares de Calidad por las agencias de acreditación debidamente reconocidas por una Comisión Académica Andina adscrita a la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

Artículo 3.- La Comisión Académica estará conformada por dos profesores académicos con el escalafón máximo otorgado por los países de la CAN, de reconocido prestigio en Medicina Veterinaria de cada uno de los países miembros.

Artículo 4.- El refrendo de reconocimiento se aplica a los Títulos de Médico Veterinario, expedidos en ejercicio de las atribuciones de la Autoridad Nacional Competente de un País Miembro y en conformidad con el Convenio Internacional.

Artículo 5.- Las Autoridades Nacionales Competentes de cada País Miembro se asegurarán, al reconocer los Títulos mediante refrendo, que el País Miembro que los ha expedido, haya cumplido las disposiciones de la Regla

l/10 del Convenio Internacional, especialmente en lo relacionado con:

- h) Las normas de competencia;
- i) Datos de expedición, refrendo, revalidación y revocación de Títulos;
- j) Mantenimiento de registros;
- k) Exámenes de las condiciones para la norma de aptitud física; y
- l) Comunicación y proceso de respuesta a las solicitudes de verificación.

Las Autoridades Nacionales Competentes que reconozcan los Títulos del Médico Veterinario, podrán incluir una visita al País Miembro que haya expedido los Títulos, a reserva de su consentimiento, para observar sus procedimientos aplicados y dar cumplimiento al Convenio Internacional.

Artículo 6.- La Autoridad Nacional Competente del País Miembro que reconozca los Títulos emitidos por otro País Miembro de la Comunidad Andina, podrá tener acceso a los resultados de las evaluaciones de las normas de calidad realizadas por ésta, en virtud de lo prescrito en la Regla l/8 del Convenio Internacional.

Artículo 7.- La Autoridad Nacional Competente del País Miembro que otorga el refrendo, verificará la validez y el contenido del Título expedido por otro País Miembro, según sus propios procedimientos e intercambiando informaciones entre sí.

Artículo 8.- La Autoridad Nacional Competente del País Miembro a que se refiere el artículo 1 de esta Decisión, conocerá y sancionará con sujeción al procedimiento señalado en su legislación nacional, el uso ilegal de Títulos y certificados falsos o que contengan información falsa, informando de sus resultados a las demás Autoridades Nacionales Competentes de los Países Miembros y a la Secretaría General de la Comunidad Andina.

Artículo 9.- Por incumplimiento a las normas vigentes, la Autoridad Nacional Competente del País Miembro que haya reconocido un Título, podrá suspender, revocar o dejar sin efecto los reconocimientos; obligándose a presentar a la Autoridad Nacional Competente del País Miembro que expidió el Título, copia del expediente del proceso seguido al Médico Veterinario al que se le revocó su certificado o título de competencia, tan pronto se haya producido la sanción.

Artículo 10.- Cada Autoridad Nacional Competente pondrá inmediatamente en conocimiento de las demás Autoridades Nacionales Competentes de los Países Miembros y de la Se-

cretaría General de la Comunidad Andina, los casos de firma, adhesión o ratificación de acuerdos o convenios bilaterales o multilaterales suscritos con terceros países, o de denuncia de los mismos, relacionados con la formación y titulación del Médico Veterinario; así como cuando suceda cualquier cambio importante en los procedimientos previstos para el cumplimiento del Convenio Internacional, incluyendo los cambios que representen diferencias importantes con respecto a la información comunicada al Secretario General de la OPS, con arreglo a la Sección A-l/7 del Código de Formación. Artículo 9.- La Autoridad Nacional Competente deberá comunicar a las Autoridades Nacionales Competentes de los otros Países Miembros y a la Secretaría General de la Comunidad Andina, una relación con los nombres, cargos y la información que resulte necesaria, de los funcionarios directamente responsables para ejecutar esta Decisión. Esta relación deberá mantenerse permanentemente actualizada.

Artículo 11. La Autoridad Nacional Competente deberá comunicar a las Autoridades Nacionales Competentes de los otros Países Miembros y a la Secretaría General de la Comunidad Andina, una relación con los nombres, cargos y la información que resulte necesaria, de los funcionarios directamente responsables para ejecutar esta Decisión. Esta relación deberá mantenerse permanentemente actualizada.

Artículo 12.- El Comité Andino de Ministros de Educación, en concordancia con sus funciones, adoptará las acciones que resulten necesarias con el objeto de velar y evaluar la aplicación de la presente Decisión y sus normas reglamentarias, formulando las recomendaciones convenientes a la Comisión de la Comunidad Andina y/o a la Secretaría General.

El Comité Andino de Ministros de Educación, en cuanto se refiere a la presente Decisión, centrará su trabajo en:

- a) La uniformidad en los programas académicos,
- b) El tipo de evaluaciones,
- c) El nivel e intensidad de la formación,
- d) El proceso y la calidad de la titulación,
- e) Efectuar propuestas para elevar los niveles subregionales de formación de acuerdo a planes bienales y cuatrienales concebidos con el aporte del País Miembro de la Comunidad Andina,
- m) Tener una titulación homogénea y equivalente,
- n) Igualdad en los niveles de exigencia en los servicios.

Artículo 13.- Los problemas surgidos sobre reconocimiento de Títulos de Médico Veterinario conforme a la presente

Decisión, podrán ser resueltos mediante la coordinación directa entre las Autoridades Nacionales Competentes, in perjuicio del sistema de solución de controversias vigente en la Comunidad Andina.

Artículo 14.- Mediante Resoluciones de la Secretaría General de la Comunidad Andina, se aprobarán las normas reglamentarias que resulten necesarias para la aplicación

de la presente Decisión.

Artículo 15.- La presente Decisión entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en la Gaceta Oficial del Acuerdo de Cartagena.

Dada en la ciudad de , a los -* días del mes de del año dos mil cinco.

MESAS DE TRABAJO

MESA DE TRABAJO NO. 1: DESARROLLO CURRICULAR

COORDINADOR:

PEDRO ALARCÓN GOMEZ, COLOMBIA

RELATOR:

JUAN VILLARROEL TAPIA, BOLIVIA

CORRELATOR:

CARLOS EDUARDO GIRALDO MURILLO, COLOMBIA,)

LUGAR DE TRABAJO:

SEDE DE AGRUCO

MIEMBROS:

1. DOLORES ANDRADE - ECUADOR
2. FIDEL PILLCO ZOLA - BOLIVIA
3. CARLOS ANTONIO PÉREZ - BOLIVIA
4. ANGEL GUZMAN - ECUADOR
5. JUAN HERBAS - BOLIVIA
6. WILFREDO MARÍN - BOLIVIA
7. SANTIAGO COPA - BOLIVIA
8. ENRIQUE ESTUPINÓN - ECUADOR
9. RAMIRO LEÓN - ECUADOR
10. CARLOS EDUARDO GIRALDO M. - COLOMBIA
11. MARÍA STATE - BOLIVIA
12. JULIO VILLARROEL TAPIA - BOLIVIA
13. JUAN VILLARROEL - BOLIVIA
14. ANTONIO VELIZ - ECUADOR
15. ELFY VACA - BOLIVIA
16. ARLENE RODRÍGUEZ - VENEZUELA
17. HERMÓGENES ESPINOZA
18. FREDDY ESPINOZA - BOLIVIA
19. FÉLIX SAAVEDRA - BOLIVIA
20. FRANZ GAMBOA - BOLIVIA
21. JOSE OLGUIN - BOLIVIA
22. PEDRO ALARCON - COLOMBIA
23. XIOMARA ABREU - VENEZUELA

MESA DE TRABAJO No. 2: EVALUACION Y ACREDITACION

COORDINADOR:

HUGO CASTRO FRANCO (COLOMBIA)

RELADORES:

ARLENE RODRÍGUEZ (VENEZUELA), ALFREDO DURÁN (BOLIVIA), RICARDO MÁRQUEZ, ECUADOR.

CONFERENCIANTES DE APOYO:

ROSMARY LÓPEZ (CONEA-ECUADOR), JESÚS VIRGILIO NIÑO (COLOMBIA), NÉSTOR EULACIO (MERCOSUR)

MIEMBROS:

1. GALO VARELA - ECUADOR
2. GONZALO DIAZ TROYA - ECUADOR
3. GUSTAVO ESCALIER - BOLIVIA
4. RICARDO MARQUEZ - ECUADOR
5. NESTOR EULACIO - URUGUAY
6. MARCIAL SILVA - PERU
7. ENRIQUE ESTUPIÑAN - ECUADOR
8. CESAR POMA SANCHEZ - PERÚ
9. MANUEL CALLEHUANCA - PERÚ
10. JESUS VIRGILIO NIÑO - COLOMBIA
11. NILSON LOPEZ - COLOMBIA
12. JHONNY VILLAZÓN - BOLIVIA
13. HUGO E. CASTRO - COLOMBIA
14. TEOBALDIS MERCADO - COLOMBIA
15. XIOMARA ABREU - VENEZUELA
16. MIGUEL CANTAMUTTO - ARGENTINA
17. FELIX ROJAS - BOLIVIA
18. RUBEN E. LARICO - BOLIVIA
19. GRADYS AGUILERA -
20. CESAR GALLEGOS - PERU
21. ARLENE SUARES - VENEZUELA
22. CARLOS ANTONIO PEREZ POZO - BOLIVIA

**MESA DE TRABAJO No. 3:
POSTGRADOS**

COORDINADOR:

JOCELYNE ASCENCIO: VENEZUELA

RELATOR:

NELSON TAPIA – BOLIVIA

CORRELATOR:

JULIO CESAR ARANGO TOBON– COLOMBIA

UBICACIÓN:

AULA DE POSGRADO DE DESARROLLO RURAL

MIEMBROS:

1. JOCELYNE ASCENCIO – VENEZUELA
2. VICTOR HIDALGO GINES – ECUADOR
3. JOSÉ MALDONADO ALCOCER – BOLIVIA
4. JENNY ZÁRATE VARGAS – BOLIVIA
5. LUDWING TORREZ RIBERA – BOLIVIA
6. NELSON TAPIA PONDE – BOLIVIA
7. FELIPE SUPO CONDORI – PERÚ
8. MARVEL NAVIA MONTAÑO – BOLIVIA
9. OSCAR ABEL CUELLAR VACA – BOLIVIA
10. JULIO CESAR ARANGO TOBÓN - COLOMBIA
11. CARLOS IVAN CARDOZO – COLOMBIA
12. JORGE GONZALEZ - BOLIVIA
13. SERGIO LIZECA – BOLIVIA
14. NELSON RODRIGUEZ – BOLIVIA (SANTA CRUZ)
15. JAIME CAHUANA MOLLO – BOLIVIA
16. TEDDY IBAÑEZ JAUREGUI – BOLIVIA
17. ELVIRA SERRANO – BOLIVIA

**MESA DE TRABAJO No. 4:
INVESTIGACIÓN**

COORDINADOR:

FRANCISCO ALBURQUEQUE (PERU)

RELATOR: EDGAR GUTIERREZ (BOLIVIA)

CORRELATOR: FREDDY PORTILLA (ECUADOR)

MIEMBROS:

1. IVAN ARCIENEGA – BOLIVIA
2. HUGO FANO – PERÚ
3. RAÚL OROZCO MAGOTLE – BOLIVIA
4. ELIZABETH RICO NUMBELA – BOLIVIA
5. DORA PONCE CAMACHO – BOLIVIA
6. RODRIGO RODRIGUEZ - BOLIVIA
7. ALDO ALBARRACIN - BOLIVIA

**MESA DE TRABAJO Nº 5:
EXTENSIÓN Y PROYECCION SOCIAL**

COORDINADOR:

MANUEL CANTO – PERÚ

RELATOR:

DAVID TORRICO – BOLIVIA

CORRELATOR:

JUAN CARLOS DONOSO – ECUADOR

UBICACIÓN: AULA 816 DE DESARROLLO RURAL

MIEMBROS

1. JOSÉ UTRERAS – ECUADOR (IICA)
2. JUAN CARLOS DONOSO - ECUADOR
3. MANUEL CANTO SUAREZ – PERÚ
4. EDWIN AURIS MELGAR – PERU
5. GASTÓN CAVERO – BOLIVIA
6. RODOLFO MACHICAO – PERÚ
7. GIOVANNI GRANDA- ECUADOR
8. DOMINGO TORRICO - BOLIVIA
9. ROBERTO IRIARTE - BOLIVIA
10. ALFREDO GUZMAN – BOLIVIA
11. FREDDY PORTILLA FARFAN – ECUADOR
12. WILLY MAMANI LINARES – BOLIVIA
13. EDMUNDO RECALDE – ECUADOR
14. RAMIRO IRIARTE – BOLIVIA
15. GLENN MERA HALLON – ECUADOR
16. MARIO ARCE – BOLIVIA
17. NELSON RODRIGUEZ – BOLIVIA
18. RUBEN LARICO CHURA - BOLIVIA

**MESA DE TRABAJO No. 6:
EDUCACION A DISTANCIA**

COORDINADOR:

JOSE VICENTE LAZO – VENEZUELA

RELATOR:

NELSON RODRIGUEZ - BOLIVIA

CORRELATOR:

EDMUNDO RICALDO

UBICACIÓN:

AULA DE FITOTECNIA

MIEMBROS:

1. GUSTAVO JALLER – COLOMBIA
2. GENARO RIBERA – BOLIVIA
3. BENIGNO BASCOPE – BOLIVIA
4. GINO AGUIRRE – BOLIVIA
5. HUGO ROMAN, BOLIVIA

**MESA DE TRABAJO NO. 7:
COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

COORDINADOR:

OSVALDO CASTILLO (VENEZUELA)

RELATOR:

REDDY DELGADO (BOLIVIA)

CORRELATOR:

CESAR PACHECO (ECUADOR)

MIEMBROS:

1. JORGE POZO (ECUADOR)
2. CESAR PACHECO (ECUADOR)
3. FABIO LEIVA (COLOMBIA)
4. JORGE DÍAZ (VENEZUELA)
5. NERIO NARANJO (VENEZUELA)
6. HECTOR MURCIA (COLOMBIA)
7. HARRY CARREÑO (BOLIVIA)
8. RUFO BAZAN (BOLIVIA)

**LISTA DE PARTICIPANTES -
INVITADOS DEL EXTERIOR**

Perú - Colombia - Ecuador - Venezuela - Uruguay - Bolivia - Argentina

RESPONSABLE	CARGO	FACULTAD / UNIVER- SIDAD	CIUDAD / PAIS	EMAILS	TELEFONOS	CELULAR
PERU						
Cesar Poma Sanchez	Decano	Facultad de Ingeniería Pesquera	Lima	cesarps_2002@hotmail.com	Ofic.(517) 543063	(517) 9688359
		Universidad Nacional de Tumbes	PERU		Fax (517) 543063	
Francisco Alburque- que Viera	Decano	Facultad de Ciencias Agrarias	Tumbes	falburquequev@untumbes.edu.pe	Ofic.(072) 523081	Fax: (072)523081
		Universidad Nacional de Tumbes	PERU	albur@latinmail.com	Dom.(072) 9688367	
Hugo Fano Rodri- guez	Jefe	Programa de Fomento de Servicios Estratégicos	Lima	hugo.fano@incagro.gob.pe	(51-1) 471-4242	9970760
		PROFOSE - INCAGRO, Perú	PERU		Fax: (51-1) 471- 4242	
Jorge Sanchez Rios	Decano	Facultad de Ciencias Agrarias	Tarapoto	josari21@hotmail.com	(042) 524074	
		Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto	PERU		(042) 525403	
Raúl Canto Sáenz	Secretario Académico	Facultad de Agronomía	Lima	mcanto@lamolina.edu.pe	Ofic. 3495764	
	Miembro Secretaria Técnica del FRA- DIEAR	Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima	PERU	elsasolis@lamolina.edu.pe	Ofic. 3481660	
Marcial Ibo Silva Jaimes	Decano	Facultad de Industrias Alimentarias	Lima	Fial@lamolina.edu.pe	Ofic. 3495764	96411052

			Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima	PERU		Fax: 3495764	
Manuel Alfredo Callohuanca P.	Decano		Facultad de Ciencias Agrarias	Puno	manuel_callohuanca@hotmail.com		
			Universidad Nacional del Altiplano, Puno	PERU			
Hernán Alberto Jove Quimper	Director		Maestría en Desarrollo Rural	Puno	desarrolloruralpuno@latinmail.com		
			Universidad Nacional del Altiplano Puno	PERU			
Felipe Supo Condori	Director		Dirección Académica Maestría en Desarrollo Rural	Puno	desarrolloruralpuno@latinmail.com		0-519924983
			Universidad Nacional del Altiplano Puno	PERU	felipesupo@hotmail.com	of. 051363543	
Virgilio Vidoso Gonzales	Decano		Facultad de Ciencias Agrícolas	Tacna	vvildoso@hotmail.com		
			UNJBG - Tacna	PERU			
Cesar Gallegos Sotis	ExDecano Facultad de Ciencias Agropecuarias Alimentarias y Pesqueras		Universidad Nacional "José F. Sanchez Carrión" -	Huacho Perú	cesargallegos123@hotmail.com	dom.01-2326640 of. 01-2394010	99957823
Edwin Auris Melgar	Decano		Facultad de Agronomía Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica	Ica Peru	egam_2003@yahoo.es	dom.056-228435 of. 056-257444 fax. 056-257444	056-9-697979
Rodolfo Machicao Rodrigo	Decano de la Facultad de Ciencias Agrarias		Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Nacional del Altiplano PUNO	Puno Peru	www.@hotmail.com	of. 051-366080 fax.051-366080	

COLOMBIA

Veter.	14	Carlos Eduardo Giraldo Murillo	Decano	Facultad de Ciencias Agropecuarias	Manizales	cgiraldo@ucaldas.edu.co	Ofic.0057-8861250 ext.236	315-5085480
				Universidad de Caldas	COLOMBIA	ciagrope@ucaldas.edu.co	Dom.0057-68707670	fax.0057-8862520
Agr.	15	Carlos Ivan Cardozo Conde	Decano	Facultad de Ciencias Agropecuarias	Palmira	cicardoza@palmira.unal.edu.co	Ofic.(057-2) 2717000-5132	
				Universidad Nacional de Colombia, sede Palmira	COLOMBIA		Dom.(057-2) 2751973	
PHD. Agric	16	Fabio Leiva Barón	Decano	Facultad de Agronomía	Bogotá	frteivab@unal.edu.co	dom.(057-1) 3165118	Fax(057-1) 3165176
			Presidente Foro Nacional de Colombia	Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá	COLOMBIA		Ofic.(057-1) 3165000	ext. 19056

Msc. Ing.	17	Gustavo Enrique Jaller Gutiérrez	Consultor Técnico	IICA - Colombia	Bogota D.C.	gustavo.jaller@iica.int	dom.4272602	3107626997
					COLOMBIA		of.2207000/2207008	
Msc. Arg.	18	Hector Murcia Cabra	Decano y Vicepresidente Foro Regional Andino	Facultad de Administración Agropecuaria	Bogotá	hmurciac@lasalle.edu.co	Ofic. 6774365	315 349 21 93
				Universidad de La Salle, Colombia.	COLOMBIA	admiagro@lasalle.edu.co	Dom. 6331954	fax.6772636
Ing.	19	Hugo Eduardo Castro Franco	Decano	Facultad de Ciencias Agropecuarias	Tunja-Boyaca	hcastrofranco@yahoo.com.mx	dom.7424321	3123799907
				Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia	COLOMBIA	hcastro@uptc.edu.co	of.7422174/75/76	
Prof.	20	Jesús Virgilio Niño Cruz	Profesor y Miembro del Consejo Nacional de Acreditación	Universidad Nacional de Colombia y	Bogotá	jvminoc@unal.edu.co	dom.57-1-2716150	3152792089
				Consejo Nacional de Acreditación (CNA) de Colombia	COLOMBIA	decagronomi_bog@unal.edu.co	of.57-1-3165000	
Ing. Agric.	21	Julio César Arango Tobón	Decano	Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNAL)	Medellin-Antioquia	jcarango@unalmed.edu.co	dom.4309005	03-3154488818
				Universidad Nacional de Colombia, sede Medellín	COLOMBIA		fax.2300420	
Ing. Agr.	22	Nilson López Soto	Profesor Emérito - Ex-Decano	Facultad de Agronomía	Bogotá	nilsonlopezsoto@yahoo.com	Ofic.(57-1) 3165000	
				Universidad Nacional de Colombia	COLOMBIA		Dom.(57-1) 2218104	
	23	Pedro Alfonso Alarcón Gómez	Decano	Facultad de Ciencias Agropecuarias	Fusagasuga	pedroalarcong@hotmail.com	of.091-8732512	3102018980
			Miembro Secretaria Técnica del FRADIEAR	Universidad de Cundinamarca, Colombia	COLOMBIA	pedroalarcong@yahoo.es		
Msc. Arg.	24	Teobaldis Mercado Fernandez	Decano	Facultad de Ciencias Agrícolas	Monteria-Cordoba	tmercado@sinu.unicordoba.edu.co	dom.7854563	315-7172858
				Universidad de Córdoba, Colombia	COLOMBIA	rector@unicordoba.edu.co	of.7860032	
bogad	25	Naly Homaiden de Quevedo	Ejercicio libre		Bogota	nalyhquevedo@hotmail.com	dom.0-571-4295352	
					Colombia			
Agr.	26	Rafael I. Quevedo Camacho	Especialista en educación	IICA	Bogota	rafael.quevedo@iica.int	dom.57-1-4295352	
					Colombia		of.57-1-2207000	

ECUADOR

Dr.	27	Angel Guzmán Pogo	Rector	Instituto Técnico Superior Calazacón	Santo Domingo de los Colorados	italcalazacon@yahoo.com	dom.3703444 of.3741905-3740432	0-91053309
					ECUADOR			
Ing.	28	Dolores Andrade Benalcázar	Secretaria Ejecutiva	CONFCA	Quito	ing-doland@hotmail.com	dom.593-06-2720402 Of. 593-06-2726547	
Zoot.				Consejo Nacional de Facultades del Ecuador	ECUADOR	victorhidal@hotmail.com	Ofic. 2723701	Fax 2723701

Ing. Agro. Ind	29	Edmundo Recalde Posso	Director de la Escuela de Ciencias Agrícolas y Ambientales	Pontificia Universidad Católica del Ecuador sede Ibarra	Ibarra	edrecalde@pucai.edu.ec	Ofic.(593) 62643501	
					ECUADOR		Dom.(593) 62608975	
M.Sc.	30	Fredi Portilla Farfán	Decano	Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador	Cuenca-Azuay	frediportillafarfan@yahoo.com	Ofic.(593-7) 28632529	097474062
				Facultad de Ciencias Agropecuarias y Ambientales	ECUADOR	decano_agro@ups.edu.es	Dom.(593-7) 2880947	fax.59372861750
	31	Galo Varela Zafur	Subdecano	Universidad Técnica del Norte, Ibarra	Ibarra	gvarela@yahoo.com	dom.62956644 of.62959651	
					ECUADOR		dom.2922063 of.2870191-190	
Cml. Esp. Dr.	32	Geovanni Granda Romero	Decano	Escuela Politécnica del Ejército (ESPE)	Quito	grandaromero@yahoo.com	of.2870191-190	
				Universidad Layca "Eloy Alfaro" de Manabi extension en el carmen	El Carmen Manabi	gonzalodiaztroya@hotmail.com	dom.052661752 of.052660695	0-97519218
					ECUADOR			
Ing.	34	José Utreras Vaca	Especialista Educación	IICA - Ecuador	Quito	jose.utreras@iica.int	dom.2891984	0-99700558
					ECUADOR		of. 2909003	fax.2894142-2568012
Ing.	35	Cesar Pacheco Monroy	Decano	Facultad de Ciencias Agrícolas	Guayaquil	cesar_pacheco05@hotmail.com	dom.448246	0-94481756
				Universidad Estatal de Guayaquil	ECUADOR		of.4288040	
Ing.	36	Jorge Pozo Castro	Decano	Facultad de Ciencias Agropecuarias	Cuenca	jpozo@etapaonline.net.ec	dom. 072832973	
				Universidad de Cuenca	ECUADOR	decagro@ucuenca.edu.ec	dom. 072835529 of.2810706 fax.072881646	
Ing. Agr	37	Juan Carlos Donoso Quiroz	Decano	Facultad de Agricultura Andina de la	Colta - Chimborazo	puruha1949@yahoo.com.mx	dom. 02-2585095	0-99451682
				Jatun Yachay Wasi	ECUADOR	jatunyachaywasi@yahoo.com.es		
Ing. MsC.	38	Pedro Sangoquiza Guanoquiza	Vicerrector	Instituto Tecnológico Agropecuario Calazacon	Santo Domingo de los Colorados	issita@hotmail.com	dom.2763406 of.3741905	
					ECUADOR			
Ing.	39	Ramiro León Espinoza	Jefe Académico	Facultad de Ciencias Agropecuarias (IASA)	Quito	ramiroleone@yahoo.com	dom. 0-2 2244709	0-99662752
			Subdecano	Escuela Politécnica del Ejército (ESPE)	ECUADOR		of. 0-2 2870191-92	
Ing.	40	Rosmary Lopez T.	Especialista de evaluación	Dirección de Evaluación del Consejo Nacional de	Quito -Pichincha	rosmaryl@yahoo.es	dom.843763 of.0-22464108	0-95235239
				Evaluación y Acreditación del Ecuador (CONEA)	ECUADOR	conea@net	of.0-22464108	fax.0-22464108

Ing. MSc.	41	Victor Hugo Hidalgo Gines	Decano Facultad de Ciencias Agropecuarias Ambientales	Universidad Técnica de Esmeraldas, Ecuador	Esmeralda	victorhidal@hotmail.com	Ofic. 2-723702-700	0-99-193231
Zoot.			Presidente Junta Directiva del FRADIEAR	Presidente Consejo Nal Fac.del Ecuador (CONFCA)	ECUADOR		dom.2-724000-2726547	
Ing.	42	Antonio Véliz Mendoza	Decano	Facultad de Ciencias Ambientales	Quevedo	antonioveliz@hotmail.com	dom.759291	97836832
				Universidad Estatal de Quevedo, Provincia Los Rios	ECUADOR		of.753300	fax.753303
Msc. Eco	43	Glenn Mera Hallón	Decano	Facultad de Ciencias Agrarias.	Quevedo	facccauteq@yahoo.es	dom. 593052756183-750271	97434778
				Universidad Estatal de Quevedo, Provincia Los Rios	ECUADOR		of. 593052751430-2750320	fax.593052753301
Ing. MSc.	44	Jaime R. Muñoz Reyes Navarro	Representante del Ilica Ecuador	IICA - Ecuador	Quito Ecuador	jaimemunosreyes@hotmail.com	dom. 00593-2-290-9002 fax. 00593-2-2568011	
	45	Ricardo A. Marquez Ramirez	Decano	Facultad de Ciencias Agrarias Universidad Agraria del Ecuador	Guayaquil-Guayas Ecuador	mialmara@hotmail.com	dom. 2247092 of. 2493441	0-99073981
	46	Enrique A. Estupiñan Rodriguez	Director Academico	Universidad Tecnica de Cotopaxi	Latucunga Ecuador	eestupiñan@ceypsa.UTC.edulec	dom.32800057 of.0-3800664-800057 fax.593-03-800664	0-96171198

VENEZUELA

Lic. Msc.	47	Arlene Rodriguez Mezerhane	Coordinadora de Educación Curricular	UNELLEZ	Caracas	arlenrodriguez@cantv.net	Dom. 0257- 2510116	Cel. 0416-6574110
					VENEZUELA		Of. 0257- 2516483	Fax. 0257-2568130
Ing. For.	48	Arlene A. Suarez de Gimenez	Profesora titular de la Facultad de Ciencias	Facultad de Agronomía	Mérida	asuarez@ula.ve	Dom. 0264- 2441391	0-4141791298
			Forestales y Ambientales	Universidad de los Andes	VENEZUELA		Of. 0274-2401506	fax.o-274-2401501
Msc. Dr.	49	Franklin Chacín Lugo	Decano Universidad Central de Venezuela	Facultad de Agronomía (UCV)	Maracay	chacinf@agr.ucv.ve	Dom. 0243- 5507376	Cel. 0414-4602988
				Universidad Central de Venezuela. Maracay	VENEZUELA		Of. 0243- 5507377	Fax. 02435507004

Lic. Bio.	50	Jocelyne Ascencio Chancy	Directora Programa de Postgrados	Facultad de Agronomía (UCV)	Maracay	joselyne@netuno.net.ve	Dom. 5843- 5507462	
				Universidad Central de Venezuela, Maracay	VENEZUELA	agronomia@postgrado.ucv.ve	Of. 5843- 5507462	Fax. 5843- 2456323
Agr.	51	José Vicente Lazo Ariza	Coordinador	Facultad de Agronomía (UCV)	Maracay	josevicente.lazo@gmail.com	dom. 0243- 2344230	cel. 04166433065
			Programa de Educación a Distancia	Universidad Central de Venezuela, Maracay	VENEZUELA		of. 58243-5507330	
Prof.	52	Leonardo Taylhardat Ardoná	Coordinador de Investigaciones	Facultad de Agronomía (UCV)	Maracay	taylhardatl@agr.ucv.ve	dom. 0243-2835840	0414-4627773
			Miembro Secretaria Técnica del FRADIEAR	Universidad Central de Venezuela, Maracay	VENEZUELA		of. 02431- 55073857738417009	
Eco.	53	Nerio Naranjo M.	Coordinador de Extensión	Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado"	Barguisimetro	nerionaranjo@ucla.edu.ve	dom. 0251-2543414	0-4166561530
					VENEZUELA		of. 0251-2592329	fax. 0251- 2592329
Vet	54	Oswaldo Alberto Castillo	Decano	Facultad de Ciencias Veterinarias (UCLA)	Caracas	ocastill@ucla.edu.ve	dom. 00582512635395	00- 58414523722
				Universidad Centro Occidental "Lisandro Alvarado"	VENEZUELA		of. 00582512592401- 2542900	fax.
Agr.	55	Xiomara Abreu	Subdirectora	Facultad de Agronomía (UCV)	Maracay	xiomaraabreu2001@yahoo.com	dom. 0058- 2435507379	0058- 4144606460
				Universidad Central de Venezuela, Maracay	VENEZUELA	agronomia@agr.ucv.ve	of. 02435507006	fax. 0058- 2435507004
Agr.	56	Jorge Luis Díaz Ruiz	Consultor- Especialista en Educación	IICA	Caracas	jdiaz@iica.int.ve	dom. 0058- 02122667951	0412-2121221

			Especialista en Educación	VENEZUELA	act@iica.int.ve	of. 0059-02125721243	fax.0058-02125763150
Vet.	57	Rafael Magdaleno Infante	Decano	Universidad Central de Venezuela-Facultad de Ciencias Veterinarias	Maracay	delgadon@camelot.rect.ucv.ve	58-243-2453242 / 5506401 /5506402 cel. 04166417841
		Bustamante		VENEZUELA	diazruiz_7@hotmail.com	of. 0243- 2458367	

URUGUAY

Dr.	58	Nestor Roman Eulacio Pirotti	Especialista en Educación	IICA - Uruguay	Montevideo	nestor.eulacio@iica.org.uy	of.(598-2) 4101676	598-99197243
					URUGUAY	iica@iica.org.uy	Fax:(598-2) 4101778	

ARGENTINA

59	Miguel Angel Cantá Mutto	Asesor CONEAU	Departamento de Agronomía	Bahia Blanca	MCANTAMUTTO@yahoo.com		
			Universidad Nacional del Sur	Argentina			

BOLIVIA

Ing. Agr.	60	Oscar A. Cuellar Vaca	Secretario Academico	Facultad de Ciencias Agricolas y Pecuarias	Trinidad	oscarabelcuellarvaca@yahoo.es	dom. 3-4621030	71128772
				Universidad Autonoma del Beni	Bolivia	docadron@sauce	of.3-4620812	fax.3-4620812
Med. Veter.	61	Teddy F. Ibañez Jauregui	Docente	Universidad Publica y Autonoma de el Alto	La Paz	teddyibañez@yahoo@hotmail.com.ar	dom.2732219	772-40011
					Bolivia		of.2845800	
Veter. Zoo.	62	Jaime F. Cahuana Mollo	Docente	Universidad Publica y Autonoma de el Alto	El Alto	jtc_966@hotmail.com	fax. 2845800	71982040
					Bolivia			
Ing. Agr.	63	Fidel Pilco Zola	Director de Carrera	Ingenieria Agronomica	Llallagua - Potosi	fpz@coteor.net.bo	dom. 2-5258391	71847261
				Universidad nacional Siglo XX	Bolivia	agro_unsxx@yahoo.com	of.2-5821018	fax. 2-5820222
Agr.	64	Gaston Caveró Caveró	Docente	Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.	Sucre	shovira_21@yahoo.es	dom. 6455268	70325400
					Bolivia		of. 6455653	
Phd. Agr.	65	Carlos Perez Pozo	Director de carrera	Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.	Sucre	carpp2002@yahoo.es	dom. 6421510	71175825
			Docente		Bolivia		of. 6455653-6480228	fax. 6455653
Agr.	66	Felix Rojas Ponce	Vice decano	Facultad de Agronomía	La Paz	felix_rojasp@yahoo.com	dom. 591-22451868	71520861
			Docente	Universidad Mayor de San Andres	Bolivia		of. 2491473	
Phd. Agr	67	Ivan Arcienega Collazos	Decano	Facultad de Ciencias Agrarias	Sucre	ivanagro2002@yahoo.es	dom. 6460054	72888449
				Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.	Bolivia		of. 6455653	
Agr.	68	Victor Genaro Rivera Ramirez	Docente	Facultad de Ciencias Agrarias	Sucre	victorgenarorivera@hotmail.com	dom. 46460397	71161636

				Universidad San Francisco Xavier de Chuquisaca.	Bolivia		of. 46455653	
Vet. Zoo	69	Lindon Willy Mamani Linares	Subdirector	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	La Paz	willymlmvzupea_2@hotmail.com	dom. 2808413	71588174
				Universidad Publica del Alto	Bolivia			
Agr.	70	Jose Maidonado Alcocer	Director de Carrera	Unidad Academica Campesina de Carmen Pampa	La Paz	jomicd@hotmail.com		71557238
				Universidad Catolica Boliviana "San Pablo"	Bolivia		of. 22137293	
Agr. Msc	71	Gustavo Escalier Cortez	Coordinador		La Paz	guscsc@yahoo.com	dom. 2782818	71543887
				Universidad Catolica Boliviana "San Pablo"	Bolivia			
Agr. Phd	72	Adalid Aldo Albarracin Villa	Director de Carrera		La Paz	adalidaldo2002@yahoo.es	dom. 2483167	71905972
				Universidad Catolica Boliviana "San Pablo"	Bolivia		of. 2782222 - 2898581	
Vet. Zoo	73	Ruben Larico Chura	Director de Carrera		La Paz		dom. 2861613	77527036
				Universidad Publica del Alto	Bolivia		of. 2845800	
Adm. Emp	74	Maria Ossio Villalba	Asistente Técnico		La Paz	mabe_1977@yahoo.com.mx		71595187
				IICA	Bolivia		of. 2797272	fax. 2773377
Agr.	75	Wilfredo Marin Parra	Director de Carrera	Unidad Academica Campesina Tiahuanaco	La Paz	uact_ucb@yahoo.es	dom. 2484421	71263529
				Universidad Catolica Boliviana "San Pablo"	Bolivia		of. 2898542	
Vet. Zoo.	76	Santiago Copa Quispe	Director de Carrera	Unidad Academica Campesina Tiahuanaco	La Paz	copasanty@yahoo.es	dom.2481407	71938007
				Universidad Catolica Boliviana "San Pablo"	Bolivia		of. 2898542	
Agr.	77	Hector Sanchez Sanchez	Ejecutivo de los Docentes	Facultad de Ciencias Agricola Pecuaria y Veterinaria	Oruro	Hsanchez@cotecor.net.bo	dom. 25243356	71853044
				Universidad Tecnica de Oruro	Bolivia		of. 25261645	fax. 25261115
Agr.	78	Hugo Roman Arequipa	Docente	Facultad de Ciencias Agricola Pecuaria y Veterinaria	Oruro		dom. 5241446	
				Universidad Tecnica de Oruro	Bolivia		of. 5261645	
Agr.	79	Nelson Rodriguez Mendez	Decano	Facultad de Ciencias Agricolas	Santa Cruz	nrodriguez@cotas.com.bo	dom. 3322632	72133080
				Universidad Autonoma Gabriel Rene Moreno	Bolivia		of. 34424255	
Vet. Zoo.	80	David Coria Conde	Docente		La Paz	davidhusky6@hotmail.com	dom. 2808413	71204944
				Universidad Publica del Alto	Bolivia		of. 2845800	
Agr.	81	Harry Carreño Pereira	Decano	Facultad de Ciencias Agricola Pecuaria y Veterinaria	Oruro	www.harrycapa.com	dom. 52412204	70428870

			Docente	Universidad Tecnica de Oruro	Bolivia		of. 5261645 - 5263815	fax. 5261115
Agr.	82	Gladys Aguilera Sandoval	Directora de Carrera	Facultad de Ciencias Agricolas	Santa Cruz	gaguisa60@yahoo.com	dom. 3471371	72610002
				Universidad Autonoma Gabriel Rene Moreno	Bolivia		of. 3442455	fax. 3442455
Vet. Zoo	83	Hector Campos Lopez	Representante del IICA	IICA	La Paz	oficina.bolivia@iica.int	of. 2-2797272	71534464
					Bolivia		fax.2-2773377	
Ing. Forest.	84	Raul Orozco Magotie	Vicedecano	Universidad Autonoma Juan Misael Saracho	Tarija	vfcaf@vajms.edu.bo	dom.6633979	72940955
					Bolivia	dfca@vajms.edu.bo	of.6643121	fax.6643121
Vet. Zoo	85	Alfredo Coria Conde	Docente	Universidad Publica del Alto	La Paz	davidhusky6@hotmail.com	dom.2800267	72593959
					Bolivia		of.2845800	
Agr.	86	Mario Arce	Decano	Facultad de Ciencias Agricolas y Pecuarias	Potosi	ing_arce@hotmail.com	of.6227442 - 6224162	71832222
				Universidad Autonoma Tomas Frias	Bolivia			
Agr.	87	Casto Mamani Condoni	Coordinador de Investigacion y Convenios	Facultad de Ciencias Agricola Pecuaria y Veterinaria	Oruro	casto@coteor.net.bo	dom.25258086	73801957
				Universidad Tecnica de Oruro	Bolivia	casto_mc2@yahoo.es	of.25261645	
	88	Soria Mendoza Luis Alberto	Decano Facultad Ciencias Pecuarias	Facultad Ciencias Pecuarias	Beni		4622127	71128753
				Universidad Autonoma del Beni	Bolivia		Fax 34622127	

COCHABAMBA

Phd Agr.	89	Rufo Bazan	Asesor	IICA	Cochabamba	rufobazan@yahoo.com	dom.4254793	
					Bolivia			
Econom.	90	Roberto Iriarte Noya	Vicerrector	Universidad Mayor de San Simon	Cochabamba		dom. 4542473	
					Bolivia			
Agr.	91	Julio Alfredo Guzman Jimenes	Directivo	Universidad Mayor de San Simon - CIAB-CBBA	Cochabamba	agrocococbba@hotmail.com	dom.4288262	
					Bolivia		of.4580798	
Ing. M.Sc.	92	Edgar Gutierrez Rodriguez	Director	Facultad de Ciencias Agricolas y Pecuarias	Cochabamba	investigaciones@agr.umss.edu.bo	ofi. 4762384 (directo)	
				Instituto de Investigaciones FCAyP	Bolivia		ofi. 4762383 - 4329666	fax 4762385
Agr.	93	Marvel navia Montaño	Docente	Facultad de Ciencias Agricolas y Pecuarias	Cochabamba	marveln@hotmail.com	dom.4302506	70722426
				Universidad Mayor de San Simon	Bolivia			
Phd. Agr.	94	Nelson Tapia Ponce	Responsable Formacion	Agroecologia Universidad Cochabamba (AGRUCCO)	Cochabamba	nelsontapia@agruco.org	dom.4751154	

					Bolivia	agruco@agruco.org	of.591-4 4762180	fax.4762181
Agr. Zoo.	95	Sergio Lizeca Baldivieso	Coordinador Operativo	Postgrado	Cochabamba	s.lizeca@umss.edu.bo	dom.4305627	71772186
				Universidad Mayor de San Simon	Bolivia		of.4260106	fax.4260106
Zoo.	96	Jose olguin Taborga	Docente	ETSA	Cochabamba	j.olguin@agr.umss.edu.bo	dom.4261405	77487758
				Universidad Mayor de San Simon	Bolivia			
Agr.	97	Carlos Ramiro Iriarte Ardaya	Coordinador de CISTEL	CISTEL-UMSS	Cochabamba	ramiroy@gmail.com	dom.4249463	70726431
					Bolivia		of.4762298	fax.4762298
Agr.	98	Elizabeth Rico Numbela	Directora Pro- yecto Mejocuy	Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias	Cochabamba	mejocuy@hotmail.com	dom.4274974	70737525
				Universidad Mayor de San Simon	Bolivia		of.4762348	
Agr.	99	La Torre Perez Jaime	Director Carrera de Agronomía	Facultad de agronomía	Bolivia			
				Universidad Mayor de San Simon	Cochabamba			
Agr.	100	Nelson Rodrí- guez Lizarraga	Director	Escuela Técnica Supe- rior de Agronomía	Cochabamba	nrodriguez@umss.edu.bo	dom. 4288239	72294577
				Universidad Mayor de San Simon	Bolivia			
Agr.	101	Jose Benigno Bascope	Jefe de de- partamento de Fitotecnia	Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias	Cochabamba	postagro@yahoo.com	dom. 4260814	70745506
				Universidad Mayor de San Simon	Bolivia			
Msc. Agr.	102	Gino Aguirre	Coordinador de Maestria	Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias	Cochabamba	g.aguirre@umss.edu.bo	dom. 4762752	70714156
				Universidad Mayor de San Simon	Bolivia			
M.v	103	Franz Gambo	Director	Federación de Productores de Lecha Cochabamba	Cochabamba			72287662
					Bolivia			
M.v.z	104	Felix A. Saave- dra	Docente	Facultad de Agronomía C.M.VyZ	Cochabamba	Felixvet@yahoo.com	dom. 4234215	72289684
					Bolivia			
Msc. Agr.	105	Juan Herbas	Docente	Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias	Cochabamba	jherbas@supernet.com.bo	dom. 4282605	71700633
				Universidad Mayor de San Simon	Bolivia			
Msc. Agr.	106	Julio Villarroel Tapia	Docente	Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias	Cochabamba	Julvita@latinmail.com		72280058
				Universidad Mayor de San Simon	Bolivia			
Lic.	107	Domingo Torrico Vallejos	Docente Investi- gador	Carrera de Veteri- naria - Facultad de Agronomía	Cochabamba	dtorrico@agruco.org	dom. 4264892	71460606
MSc	108	Franz Vargas	Rector	Universidad Mayor de San Simon	Bolivia	rector@umss.edu.bo		
Coronel	109	Hugo Nogales	Director Post- grado	Escuela de Comando de Estado Mayor	Bolivia			

PhD	110	Freddy Delgado Burgoa	Director Ejecutivo AGRUCO	Universidad Mayor de San Simón	Bolivia	agruco@agruco.org	
Ing. Msc	111	Hermógenes Espinoza	Decano	Universidad Mayor de San Simón	Bolivia	agro@agr.umss.edu.bo	of. 4762180

AGENDA DE LA REUNIÓN

INTRODUCCIÓN.

Foro Regional Andino es un espacio de análisis y discusión creado en 1997 en Maracay, Venezuela por las facultades de Agronomía de los países andinos para establecer un diálogo permanente y una mayor integración de la educación agropecuaria y rural. Es en 1999 cuando se formaliza y constituye el foro a través del manifiesto de San Cristóbal en el que se plantean los objetivos, la metodología, los mecanismos e instrumentos de trabajo. El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ejerce la función de secretaría técnica.

En el V foro regional andino se estableció un plan de actividades y se determinó las responsabilidades de sus miembros en función de cuatro líneas de acción generales:

El postgrado, la internacionalización de la educación, la educación a distancia y el intercambio cultural, científico y tecnológico.

La autoevaluación, acreditación e integración para el mejoramiento de la calidad académica.

La investigación y la interacción social universitaria.

El fortalecimiento de las relaciones con las universidades privadas y la empresa privada.

Este importante espacio de diálogo y concertación se reúne anualmente en un país en forma rotativa, habiéndose designado a la ciudad de Cochabamba, Bolivia como la sede del VI Foro Regional Andino a realizarse entre el 9 al 12 de noviembre del 2005. En este foro se ha introducido, además de los avances y perspectivas a ser presentadas por cada país a través de sus conferencistas, en función de las líneas de acción, la temática de la crisis de los modelos de desarrollo y de los estados nacionales y su influencia en la educación agropecuaria superior. Sin duda, los factores importantes en este espacio de diálogo serán las formas educativas y la educación intercultural que se están aplicando en la mayor parte de los países andinos latinoamericanos.

OBJETIVOS DEL VI FORO.

Fortalecer el Foro Regional como un espacio de análisis y debate sobre la educación agropecuaria y rural en un contexto de cambios globales, crisis de los modelos de desarrollo y nuevas exigencias de pertinencia, calidad y eficiencia en los sistemas de educación superior.

Presentar los avances y perspectivas que tienen las facultades y programas de formación académica agropecuaria y rural en los países de la región andina, considerando las 4 líneas de acción generales.

Analizar las perspectivas de una reforma universitaria y una educación intra e intercultural en la formación de profesionales del campo agropecuario y del desarrollo.

Analizar y dar lineamientos para una cooperación interinstitucional entre los Estados, Movimientos Sociales, Empresa Privada y las Universidades Públicas para la innovación tecnológica en el campo agropecuario y agroindustrial.

Promover la movilidad profesional para facilitar el ejercicio profesional Andino, mediante la acreditación internacional que sienta las bases para que profesionales formados en nuestros países puedan ejercer en otro país del área.

Organización	Universidad Mayor de San Simón (UMSS)
	Facultad de Agronomía de la Universidad Mayor de San Simón (FCAYP-UMSS)
	Centro Universitario AGRUCO (UMSS-COSUDE)
	Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA)
	Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA)
	Junta Directiva y Secretaría Técnica del FRA-DIEAR

Participante	Decanos de las Facultades de Agronomía de los países andinos
	Decanos y autoridades universitarias de Latinoamérica
	Representantes de la Cooperación Internacional
	Autoridades gubernamentales, dirigentes nacionales y gremiales.
	Representantes de ONGs
	Representantes de programas y proyectos de desarrollo rural sostenible

Comité Organizador:

Presidente del Comité Organizador:

Ing. Ms Sc. Hermógenes Espinoza, Decano FCAyP-UMSS

1er Vicepresidente del Comité Organizador:

Ing. M.Sc. Juan Villarroel, Vicedecano FCAyP-UMSS

2do Vicepresidente del Comité Organizador:

Dr. Héctor Campos. IICA-Bolivia

Coordinadores Generales:

Dr. Ing. Freddy Delgado Burgoa, AGRUCO (UMSS-COSUDE)

Ing. Roberto Arteaga, MACA, Unidad de Tecnología y Sanidad

Coordinador Feria Agropecuaria:

Ing. David Torrico, Jefe Dpto. Desarrollo Rural FCAyP

Informes e Inscripciones:

Cochabamba:

Secretaría Ejecutiva:

Centro Universitario AGRUCO, Freddy Delgado Burgoa, Ing. Freddy Espinoza y Sra. Amalia Andrade
Dirección: Av. Petrolera Km. 4 ½, carretera antigua a Santa Cruz.

Teléfonos y Faxes: (591-4) 4762180 y (591-4) 4762181

Email: agruco@agruco.org

Sitios Web:

Facultad de Agronomía – UMSS: www.agr.umss.edu.bo

Centro Universitario AGRUCO: www.agruco.org

La Paz:

Secretaría Ejecutiva:

Dirección General de Asuntos Agropecuarios y Riego Unidad de Tecnología y Sanidad del Ministerio de Agricultura

Dirección:

Calle Rosendo Gutiérrez 1065 casi Jaimes Freire

Telefono: 2414868- 2414839

Emails: roberto.arteaga@sibta.gov.bo / robyarte@yahoo.es

JUNTA DIRECTIVA DEL FRADIEAR

PRESIDENTE	Victor Hugo Hidalgo Gines, Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Esmeraldas, Ecuador
Vice-Presidente Ejecutivo	Franklin Chacín Lugo, Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela
Vice-Presidente Ejecutivo	Fabio Leiva Barón: Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de Colombia
Vice-Presidente Ejecutivo	Lorenzo Hurtado Leo, Decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional Agraria de la Molina, Perú
Vice-Presidente Ejecutivo	Hector Murcia Cabra, Decano de la Facultad de Administración Agropecuaria de la Universidad de La Salle, Colombia
Director General	Hermógenes Espinoza, Decano de la Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia

SECRETARÍA TÉCNICA DEL FRADIEAR:

Rafael Isidro Quevedo C.	Especialista en Educación y Capacitación del IICA para la Región Andina. Carrera 30 Con Calle 45 Edificio del IICA. Ciudad Universitaria, Bogotá –Colombia, teléfonos: 57.1.2207000 Fax: 57-1-2207001 al 04; Mail: Rafael.Quevedo@iica.int
Leonardo Tayllhardat	Coordinador de Investigaciones, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela, Maracay, Vía El Limón, Teléfonos: 58-243- 5507385 y 7386 Mail: tayllhardatl@agr.ucv.ve
Pedro Alfonso Alarcon Gómez	Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cundinamarca, Colombia Diagonal 18 # 20-29, Fusagasuga, Cundinamarca, Teléfonos 57-91-8732512 Ext.146 y 147 Mail pedroalarcong@yahoo.es y pedroalarcong@hotmail.com
Dr. Ing. Freddy Delgado Burgoa	AGRUCO (UMSS-COSUDE) AGRUCO Director Ejecutivo AGRUCO, Av. Petrolera km. 4 ½, Casilla 3392, Telfs. (591-4) 4762180 – 4762181, Fax (591-4) 4762180 – 4762181, Email: agruco@agruco.org, Web: www.agruco.org , Cochabamba – BOLIVIA
Profesor Bolívar Ricaurte	Vice-Decano de la Facultad de Medicina Veterinaria, Facultad de Veterinaria y zootecnia, Universidad Central de Ecuador, Quito, Ecuador, Teléfono Ofc (00-593-2). 2548523 Teléfono casa (00-593 2) 2534318 bolricafmvz@hotmail.com
Manuel Canto Saenz,	Secretario Académico de la Facultad de Agronomía de la Universidad Agraria de la Molina, Lima Perú, Av. Universitaria s/n La Molina Teléfono 3495764 Mail: mcantoq@lamolina.edu.pe

Lugar:
ESCUELA DE COMANDO Y ESTADO MAYOR (ECEM)
CALLE CALAMA # 0349 OESTE

CIUDAD DE COCHABAMBA, BOLIVIA

ALOJAMIENTO PARA DELEGADOS EN EL HOTEL REGINA CALLE REZA ENTRE ESPAÑA Y EL PRADO TELS.
(591-4) 425-7382, 422-9163, 425-4629, 425-4630 FAX (591-4) 411-1731CORREO ELECTRÓNICO: HREGINA@
NETBOL.COM

PROGRAMA GENERAL

DÍA/HORA	TEMA	RESPONSABLE
9 de Noviembre		
9:00 – 10:00	Llegada de participantes e inscripciones Inauguración	Palabras de inauguración: Coronel ECEM Freddy McKay Ing. M.Sc. Hermógenes Espinoza, Decano Agronomía – UMSS Presidente Foro de Decanos Bolivia Palabras del Dr. Víctor Hugo Hidalgo Ginés, Presidente del FRADIEAR Representante del IICA en Bolivia, Señor Héctor Campos Ing. M.Sc. Franz Vargas, Rector UMSS
	Palabras de inauguración	Guillermo Rivera, Ministro de Agricultura y Asuntos Campesinos de Bolivia
10:00 – 10:15	Refrigerio	Comité Organizador del Foro
10:15 – 10:45	Conclusiones del V Foro Regional Andino: avances y perspectivas.	Leonardo Taylhardat, Secretario Técnico Adjunto del FRADIEAR y Coordinador de Investigaciones de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela.
10:45-11:30	Reforma Universitaria y Educación Intra e Intercultural	Ing. Franz Vargas, Rector UMSS, Bolivia
11:30-12:15	El Sistema de Integración, Evaluación y Acreditación de las Facultades de Ciencias Agrícolas en el MERCOSUR: Antecedentes, experiencias, avances y perspectivas.	Profesor Néstor Eulacio, Especialista en Educación y Capacitación de la Oficina del IICA en Uruguay y Ex Coordinador de la Comisión Consultiva de Agronomía y Par Evaluador del MERCOSUR
11:15 -11:30	Sesión de preguntas y aclaratorias	Franz Vargas, Leonardo Taylhardat y Néstor Eulacio
12:15-14:00	Almuerzo	Comité Organizador del Foro
14:00-14:30	Caracterización, Avances y perspectivas de la Educación Superior en Ciencias Agrarias y Ambientales en Bolivia.	Hermógenes Espinoza, Decano Facultad de Ciencias Agrícolas y Pecuarias-UMSS, Cochabamba- Bolivia.
14:30-15:00	Caracterización, Avances y perspectivas de la Educación Superior en Ciencias Agrarias y Ambientales en Colombia	Fabio Leiva Barón, Decano Facultad de Agronomía- Universidad Nacional, Bogotá-Colombia.
15-15:30	Caracterización, Avances y perspectivas de la Educación Superior en Ciencias Agrarias y Ambientales en Ecuador	Víctor Hugo Hidalgo Gines Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Técnica de Esmeraldas, Ecuador
15:30 – 15:45	Refrigerio	Comité Organizador del Foro
15:45- 16:15	Caracterización, Avances y perspectivas de la Educación Superior en Ciencias Agrarias y Ambientales en Perú.	Lorenzo Hurtado Leo, Decano Facultad de Agronomía-Universidad Agraria de la Molina, Lima-Perú

16:15- 16:45	Caracterización, Avances y perspectivas de la Educación Superior en Ciencias Agrarias y Ambientales en Venezuela	Franklin Chacín Lugo, Decano Facultad de Agronomía-Universidad Central de Venezuela. Maracay, Venezuela
16:45-18:00	Sesión de preguntas y aclaratorias	Hermógenes Espinoza, Fabio Leiva Barón, Víctor Hugo idalgo Gines, Lorenzo Hurtado Leo, Franklin Chacín Lugo
19.30 horas	Recepción de Bienvenida	Ing. M.Sc. Hermógenes Espinoza, Decano de Agronomía UMSS Presidente Foro de Decanos Bolivia Ing. M.Sc. Franz Vargas, Rector UMSS
10 de Noviembre		
8:30-9:00	Avances y perspectivas en el desarrollo de los postgrados en el área de Ciencias Agrarias y Ambientales de la Región Andina. .	Dra. Jocelyne Ascencio, Directora Programa de postgrados Facultad de Agronomía-Universidad Central de Venezuela. Maracay- Venezuela
9:30-10:00	Propuesta Educativa de la Escuela de Comando del Ejército (ECEM) de Bolivia.	Coronel Hugo Nogales, Escuela Comando Estado Mayor.
10:00-10:15	Refrigerio	Comité Organizador del Foro
10:15-10:45	El Sistema de Evaluación y Acreditación de la Educación Universitaria en Colombia: Metodologías, Experiencias, avances, resultados y perspectivas futuras.	Dr. Jesús Virgilio Niño Cruz, profesor de la Universidad nacional de Colombia y Miembro del Consejo Nacional de Acreditación (CNA) de Colombia.
10:45-11:15	Una propuesta de estándares mínimos de calidad para la acreditación e integración de la Educación Agropecuaria y Rural en la Región Andina.	Ing. Agr. Rosemary Lopez, Dirección de Evaluación del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación del Ecuador (CONEA)
11:15-11:45	Avances y perspectivas en la interrelación entre las universidades públicas y privadas para la innovación y el desarrollo	Ing. Agr. Msc Héctor Murcia Cabra, Decano de la Facultad de Administración Agropecuaria de la Universidad de La Salle.
11:45 – 12:30	Sesión de Preguntas y respuestas	Jocelyne Asencio, Manuel Canto Sáenz, Jesús Niño. Héctor Murcia, , Ing. Rosemary Lopez .
12:30 – 14:00	Almuerzo	Comité Organizador del Foro
14:00 – 14:30	La propuesta de desarrollo endógeno sostenible y las reformas universitarias en Latinoamérica y el mundo: las experiencias del Programa Internacional COMPAS.	Ing. Agr. Dr. Freddy Delgado Burgoa, Director Ejecutivo de AGRUCO, Coordinador de COMPAS Latinoamericana
14:30– 15:00	EL SISTEMA HEMISFERICO DE CAPACITACION PARA EL DESARROLLO AGRICOLA, SIHCA: PERFIL DE UNA EXPERIENCIA	Dr. Rafael Isidro Quevedo C., Especialista en Educación y Capacitación del IICA y Secretario Ejecutivo del SIHCA. Secretario Técnico del FRADIEAR.
15:30- 16:00	La interacción social y la extensión con las comunidades rural: La experiencia Peruana y sus perspectivas y aportes en la Región Andina.	Ing. Hugo Fano Rodríguez, Jefe del Programa de Fomento de Servicios Estratégicos PROFOSE-INCA-GRO, del PEÑRU.
16:00-16:15	Refrigerio	
16:30- 17:00	La educación a distancia, experiencias, avances y perspectivas en las Facultades de Ciencias Agrarias y Ambientales.	Dr. José Vicente Lazo Ariza, Coordinador Programa de Educación a Distancia-Facultad de Agronomía de la UCV, Venezuela.
17:00- 17:30	La cooperación y el intercambio internacional para la integración de las Facultades de Ciencias Agrarias y Ambientales.	Oswaldo Alberto Castillo, Decano Facultad de Ciencias Veterinarias-Universidad Centro Occidental. Barquisimeto Venezuela.
17:30- 18	Experiencias de la nueva organización institucional en la Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de San Francisco Xavier de Sucre, Chuquisaca.	Ivan Arcienega, Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de San Francisco Xavier. Sucre Bolivia.

18:00 – 18:30	Sesión de Preguntas y Respuestas.	Freddy Delgado Burgos, Rafael Isidro Quevedo, Hugo Fano Rodríguez, José Vicente Lazo Ariza, Oswaldo Alberto Castillo, Ivan Arciénega.
11 DE NOVIEMBRE		
8:30 – 12:30	Organización y funcionamiento de mesas de diálogo y análisis de los temas prioritarios del FRADIEAR: Desarrollo Curricular, Investigación, Postgrados, Extensión y relaciones con la comunidad, Ecuación a Distancia, Evaluación y Acreditación, Integración Regional, Asociación FRADIEAR, otros.	Secretaría Técnica FRADIEAR, Facultad de Agronomía UMSS AGRUCO MACA-Bolivia Campus de la Facultad de Agronomía de la UMSS. Programa Especial con indicación de Coordinadores, Relatores y Ubicación de las mesas de trabajo.
12.30 -14.00	Almuerzo campestre	Comité organizador. CAMPUS FACULTAD DE AGRONOMIA UMSS
14:00-16.00	Sesión de Clausura en el Aula Magna de la Facultad de Agronomía, UMMS • Presentación de los relatores de las mesas de trabajo. • Conclusiones • Clausura. Juramentación de la Junta Directiva. • Conferencia sobre ALIANZAS ESTRATEGICAS ENTRE LA UNIVERSIDAD Y EL ESTADO PARA LA MODERNIZACION AGRICOLA	Secretaría Técnica del FRADIEAR Comité Organizador. Ing. Roberto Arteaga, Director de la Unidad de Tecnología y Sanidad en representación del MACA.
15:00 – 17:30	Visita a la I Feria Agropecuaria y Educativa Andina	Comité Organizador de la Feria Paralelamente se realizará la Reunión de la Junta Directiva del FRADIEAR.
17:30 – 19:00	Peña Folklórica y despedida	

PONENCIAS COMPLEMENTARIAS

TEMAS DE PONENCIAS COMPLEMENTARIAS PRESENTADAS EN LAS MESAS DE TRABAJO.

1. Desafíos de la Educación Superior Agrícola Venezolana del siglo XXI. Arlene Rodríguez Mezerhane, Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", Venezuela.
2. Formación de Ciclos Propedeuticos. Pedro Alfonso Alarcón Gómez, Decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Cundinamarca, Colombia
3. La gerencia de la extensión en la universidad venezolana: El caso del Decanato de Agronomía UCLA. Prof. Nerio Naranjo M. Coordinador de Extensión. Decano de Agronomía de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA, Venezuela).
4. Propuesta de evaluación, acreditación e integración de la educación superior agrícola y ambiental venezolana Arlene Suárez, Arlene Rodríguez- Mezerhane , Rafael González Lanza. UNELLEZ, Venezuela.
5. Situación actual de la educación superior agrícola y ambiental venezolana. Arlene Rodríguez – Mezerhane , Rafael González lanza, Arlene Suárez. UNELLEZ-ULA, Venezuela.
6. La experiencia en el proceso de acreditación de alta calidad del programa de ingeniería agronómica de la Universidad de Córdoba, Colombia. Decano Teobaldis Mercado Fernández
7. Autoevaluación, Acreditación y Calidad de la Educación Superior en Ciencias Agropecuarias. Decano Hugo Castro Franco, Facultad de Ciencias Agropecuarias Universidad Tecnológica y Pedagógica de Colombia.
8. Un modelo de Extensión y Proyección Social del Instituto Técnico de Chimborazo. "La Cátedra Cosmobiológica y Bio Energética Agropecuaria", para las facultades de Agricultura y Veterinaria en América Latina. Decano Juan Carlos Donoso Q. Jatun Yachay Wasi, Riobamba, Ecuador.

V REUNION DEL FRADIEAR QUITO, ECUADOR 27 AL 29 DE OCTUBRE DE 2004

DECLARACIÓN DE LA CIUDAD DE SAN FRANCISCO DE QUITO

Los Participantes en la V Reunión del Foro Regional Andino,
reunidos en la Escuela Politécnica del Ejército, Declaran

CON RELACIÓN A AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

1. Encomendar a la Junta Directiva del Foro Regional Andino que establezca un conjunto de criterios básicos para facilitar la homologación de carreras profesionales en Ciencias Agrícolas y Pecuarias, con miras a la integración futura del ejercicio profesional en la Región Andina.

2. Nombrar una comisión que estudie una metodología con asesoría de expertos para la futura equivalencia y convalidación de títulos homólogos en los países de la región Andina.

3. Que se establezcan estándares mínimos para la acreditación de las carreras profesionales de la CAN.

4. Que se conforme una comisión paralela en los países de la región para la elaboración de estándares de calidad.

5. Debe conformarse una Comisión Permanente de Autoevaluación en cada una de las Facultades de Ciencias Agrarias de la Región Andina; las mismas que deben coordinar sus actividades con las Oficinas de Evaluación y Acreditación de cada Universidad y con el Comité de Evaluación y Acreditación de la Región Andina.

6. Recomendar la creación del Comité de Evaluación y Acreditación para la Región Andina, pertinente al contexto económico y social de los países de la región.

7. Establecer en cada país Agencias de Acreditación para la Región Andina con movilidad en toda la región.

8. Constituir la Comisión Andina para el Diseño y Formulación de Estándares Mínimos para los programas curriculares pertinentes, la cual hará recomendaciones a las instituciones de gobierno respectivas y participará en el diseño de los mismos.

Crear el Equipo de Análisis del Estado del Arte de la Acreditación de programas curriculares agropecuarios.

9. Se recomienda que todos los países tomen como documento base para el logro de acreditación las orientaciones establecidas por la UNESCO 1998.

10. Diseñar una agenda de trabajo tomando como base la propuesta del CONEA con asesoramiento del IICA, UNESCO, FAO y CONEA, que diseñe una propuesta de estándares de calidad cuyos resultados se presentarán en un Seminario Internacional en el año 2005.

CON RELACIÓN A DISEÑOS CURRICULARES

1. Que el currículo de las carreras profesionales debe vincular al alumno con el sector rural.

2. Que en el currículo de las carreras profesionales se contemple competencias y capacidades sobre ciencias comerciales.

3. Que en el currículo de las carreras profesionales se contemple la participación de docentes y alumnos en proyectos de investigación y extensión social, orientados hacia el desarrollo de las comunidades rurales.

4. Homologar el componente nuclear del diseño curricular de las distintas carreras de las Ciencias Agropecuarias, Forestales y afines, para impulsar el logro de la integración entre las universidades en la búsqueda de programas de pregrado con similitudes que constituya

5. Que en los currículos se incluyan asignaturas de toda la cadena agroalimentaria: producción, transformación y comercialización.

6. Iniciar una capacitación simultánea en todas las facultades miembros del Foro Regional Andino, con apoyo de expertos para la adopción de diseños curriculares por competencias en el corto plazo.

7. La reforma Curriculares y los nuevos paradigmas y acuerdos de la reformas educativas del siglo XXI exigen a las universidades la creación de unidades de capacitación permanente de los docentes en cursos y proyectos pedagógicos con tendencia al desarrollo de la creatividad, inteligencia emocional, desarrollo de habilidades del pensamiento, habilidades para la solución de problemas, liderazgo, pensamiento complejo y analistas simbólicos.

8. Reforzar los componentes socioeconómicos y dar herramientas que faciliten su desempeño en la gestión del negocio agrícola. Incorporar asignaturas de competitividad y gerencia estratégica y educación en valores.

CON RELACIÓN A INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AGROPECUARIA Y RURAL

1. Recomendar a las Facultades la conveniencia de iniciar una cooperación estrecha en el área de los postgrados, tanto para la participación de profesionales de un país en otro, como para abrir la posibilidad de postgrados conjuntos entre varias instituciones de la Región, de acuerdo a sus fortalezas y oportunidades.
2. Integrar a todas las universidades a las actividades de capacitación del Sistema Hemisférico de Capacitación Agropecuaria (SIHCA).
3. Recomendar que los países andinos establezcan pasantías de docentes y estudiantes como un mecanismo real de integración.
4. Promover la integración de la Educación Superior en Ciencias Agrícolas y afines, con el propósito de facilitar los procesos de cooperación entre las instituciones de educación superior de los países andinos.

CON RELACIÓN A LA EDUCACIÓN A DISTANCIA

1. Ofrecer capacitación en temas estratégicos e innovadores con el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, que faciliten el autoaprendizaje a bajo costo tanto para la formación de técnicos como para la actualización de empresarios y operadores de la industria.
2. El Foro propone la creación de una Fundación para financiar programas de capacitación Agropecuaria y Rural que entre sus responsabilidades esté la consecución de recursos para la educación a distancia.
3. Desarrollar programas de capacitación tecnagropecuaria comercial y gerencial a distancia a fin de ampliar las capacidades de los actores del desarrollo agropecuario y rural.
4. Establecer la suscripción del Foro al ADEC.
5. Lograr que los Gobiernos de la CAN apoyen a través de los Ministerios de Educación, Agricultura, Comunicaciones y Ciencia y Tecnología o sus equivalentes el establecimiento de la Educación a Distancia de carreras profesionales implicadas en el desarrollo del agro y de la industria agropecuaria.
6. Realizar cursos a distancia de Metodología de la Educación Agropecuaria, con apoyo financiero del Foro.
7. Proponer la conformación de un Comité Académico para la creación de un portal en la web del Foro Regional Andino, que permita el diálogo permanente y para cursos presenciales de pre y posgrado.

8. Crear un programa *por* módulos y a distancia en Desarrollo Rural para cada país de la Región Andina. Se recomienda aprobar el proyecto de Monterrey.

9. Se recomienda a la Junta Directiva buscar financiamiento para el proyecto de Educación a Distancia.

CON RELACIÓN A LA VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD Y EL ENTORNO

1. Establecer mecanismos de financiamiento de pasantías de docentes y alumnos de la CAN, en proyectos relacionados al desarrollo del agro e industria agropecuaria.
2. Proponer a los Gobiernos de la CAN que apoyen la articulación de los subsistemas de la Educación Básica, Media y Superior, incrementando el presupuesto para su desarrollo en calidad.
3. Establecer y reglamentar convenios entre universidades de los diferentes países para impulsar la movilidad de estudiantes por medio de prácticas empresariales, pasantías que fortalezcan la formación, capacitación y la prestación de servicios. Para los docentes es importante este intercambio facilitado por proyectos académicos.
4. Promover convenios con el sector público y privado en busca de pertinencia social y lograr el uso óptimo de los recursos.
5. Aprovechar el liderazgo de la universidad, para elaborar y ejecutar programas integrales de desarrollo socioeconómico,
6. Desarrollar proyectos de beneficio común partiendo desde las fortalezas de cada país para captar apoyo financiero oportuno.

CON RELACIÓN A EVALUACIÓN PARA LA CALIDAD

1. Capacitar a los académicos en procesos de evaluación y elaboración de instrumentos válidos, confiables y estandarizados con indicadores que permitan medir los parámetros de, calidad, modernización, eficiencia, criterios tecnocurriculares y pertinencia social que garantice para que en el VI Foro sean presentadas las autoevaluaciones de manera integrada de cada país.
2. Recomendar que la metodología realizada por Colombia en la elaboración del Examen para la Evaluación de la Calidad de Educación Superior se adopte en los países de la CAN como un mecanismo que permite la integración de las facultades de los países con el

objetivo de conocer la situación real de sus programas académicos.

3. Exhortar al Comité Coordinador Nacional del Examen de Estado en Colombia para que realice la capacitación de los otros países Andinos con financiamiento externo.

4. Propender a facilitar los procesos de evaluación institucional, autoevaluación, evaluación por pares externos y el mejoramiento de la pertinencia, calidad y eficiencia de la educación agrícola superior, con miras a ofrecer una formación de excelencia.

5. Recomendar a las instituciones de Educación Superior en Ciencias Agropecuarias y afines que adelanten, en consistencia con los resultados de sus evaluaciones y planeamiento estratégico, programas de mejoramiento de la calidad de la enseñanza y el fortalecimiento de la investigación aplicada a fortalecer el desarrollo de la agricultura y el medio rural.

CON RELACIÓN A DESARROLLO RURAL

1. Desarrollar competencias básicas en los profesionales de las ciencias del Agro y afines del siglo XXI que les permita desarrollar acciones y programas de mejoramiento en diferentes escenarios como comunidades campesinas, comunidades indígenas, pequeños, medianos y grandes productores.

2. Incluir en las mallas curriculares el estudio de tecnologías alternativas con énfasis en el saber local que conserve las tecnologías campesinas viables y su forma de organización social para resolver su problemática.

3. Destacar la importancia que le cabe a la Educación Agropecuaria y Rural, pertinente y de calidad, de eficiencia en los procesos de transformación y modernización de la Agricultura de nuestros países Andinos, en un marco de sostenibilidad, como elemento estratégico del desarrollo socioeconómico y la superación de la pobreza rural.

4. Contribuir a resolver los problemas de la investigación que facilite la solución de los problemas de la agricultura y el medio rural andino y a promover los procesos de capacitación para mejorar el desempeño de la población activa rural, la extensión agrícola, la promoción de la cultura y valores de los países.

5. Propender que las universidades de los países miembros establezcan mecanismos que favorezcan la financiación, el ingreso, la permanencia y el egreso de

estudiantes de las comunidades indígenas y del sector rural marginal, dentro de un marco de respeto a su cultura y su identidad.

6. Vincular la Educación Superior con los proyectos locales, regionales y nacionales prioritarios para el desarrollo de nuestros países lo que contribuirá a la pertinencia social de las universidades.

7. Considerar como estándares mínimos de calidad las acciones realizadas por las instituciones y Carreras profesionales de las ciencias Agrarias para el desarrollo socioeconómico de las comunidades rurales.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Estructura de la Junta Directiva del Foro

La estructura de la Junta Directiva será:

Un presidente: elegido por los cinco decanos miembros de la Junta Directiva y representante de cada uno de los cinco países.

Vicepresidentes: los decanos representantes de los otros tres países se convierten en vicepresidentes nexos y coordinan con sus respectivos países.

Director Ejecutivo: el decano del país sede del Foro se constituye en Director Ejecutivo y coordina en su país la organización del Foro.

Un representante de las Universidades privadas, propuesto por el país sede del Foro.

Secretario Técnico: el representante del IICA como organismo internacional que brinda apoyo al Foro, se constituye como Secretario Técnico.

Ratificar el funcionamiento de la Junta Directiva actual integrada por los cinco Presidentes de los Foros Nacionales y el Especialista Regional del IICA en Educación y Capacitación de la Región Andina, a fin de que coordinen las actividades y ejecuten mediante un Plan de Acción, los acuerdos y resoluciones emanados de la V Reunión del Foro Regional Andino y soliciten a los órganos ministeriales de Educación, Agricultura y Ciencia y Tecnología de los países y a los organismos internacionales que correspondan, el apoyo para el logro de los resultados esperados en el corto y mediano plazo.

El Presidente podrá complementar la Secretaría Técnica con un equipo *compuesto* *por tres* decanos de su país.

Encomendar a la Junta Directiva del Foro Regional Andino que se realicen las *gestiones correspondientes* ante los organismos internacionales para establecer un entendimiento orientado a reducir la deuda externa de los países andinos y que este concepto sea destinado a la generación y validación en ciencia y tecnología a cargo de las universidades.

Reconocer al sector agropecuario y rural de la República del Ecuador, de la Escuela Politécnica del Ejército, de las organizaciones académicas, gremiales y de productores, públicas y privadas, nacionales y extranjeras que han apoyado y auspiciado la realización de la V Reunión del Foro, así como al IICA por su sostenida cooperación en relación al mismo.

Finalmente, el reconocimiento y gratitud hacia las autoridades del Sector Público de los países Andinos y una exhortación para un compromiso solidario con los esfuerzos universitarios para predecir y adelantarse a los cambios urgentes y necesarios que demanda la realidad concreta de la Región Andina, adoptando en forma decidida un enfoque prospectivo en la Educación Agropecuaria y Rural, reafirmando la vocación académica Latinoamericana de servir a la transformación social, y la vocación Bolivariana de construir la unidad e integración de nuestros pueblos como herramienta privilegiada para el logro de una nueva sociedad, que vigencie su identidad Andina.

En la ciudad de San Francisco de Quito, Ecuador, a los 29 días del mes de Octubre de 2004.

Los Delegados participantes en la V Reunión del Foro Regional Andino:



ACTO INAUGURAL



El Presidium de personalidades durante el acto inaugural



Personalidades en el Presidium del Acto Inaugural



El Señor Ministro de Asuntos Campesinos y Agrícolas Guillermo Rivera



El Decano de la UMS, Freddy Vargas, en la inauguración



Héctor Campos, Presidente del FRADIEAR en Bolivia



El Coronel Freddy Mckay, cuando dirige su saludo inaugural



Victor Hugo Hidalgo, de la UTE, Ecuador, durante su conferencia



El Decano Hermógenes Espinoza Presidente del FRADIEAR entrantel



Una vista parcial de los delegados en el auditorium de la ECEM

Cochabamba-Bolivia 9 al 11 de Noviembre 2005

CONFERENCISTAS



Rosemary Lopez, del CONEA, Ecuador en su exposición



El Dr. Freddy Delgado Burgoa



Victor Hugo Hidalgo
Presidente de la VI Reunión



El Ministro Guillermo Ribera, saluda a los delegados



Nestor Eulacio, de la Oficina del IICA en Uruguay



Rafael Infante Decano
Facultad de Ciencias Veterinarias UCV



El Decano Franklin Chacín Lugo, durante su conferencia



El Decano Hermógenes Espinoza
Presidente del Foro de Bolivia



El profesor Leonardo Taylhardat,
Secretario Técnico Adjunto

Cochabamba - Bolivia 9 al 11 de Noviembre 2005

CONFERENCISTAS



El Secretario Técnico del FRADIEAR
Rafael Isidro Quevedo C.

El conferencista Juan Carlos Donoso,
ITC, Ecuador



El
Deca

la UCV, Venezuela

El Dr. José Vicente Lazo, UCV, Venezuela



Rosemary Lopez de Ecuador y
Héctor Murcia de Colombia

Delegados elaborando el informe
de una Mesa de Trabajo

El Decano Iván Arcienega, de la

GRUPOS



Un aspecto del grupo de delegados a la VI Reunión del FRADIEAR



Un aspecto del grupo de delegados a la VI Reunión del FRADIEAR



El Ministro, el Rector, el Director de la ECEM



Expositores en un panel de opiniones y aclaratorias.



Las delegaciones en su transporte matutino rumbo a la ECEM



Cochabamba - Bolivia 9 al 11 de Noviembre 2005

Foto de grupo con la bandera de Bolivia

GRUPOS



Presidentes de los Foros Nacionales
de los países andinos



Juramentación del nuevo Presidente de la Junta Directiva



Participantes en el panel de discusión



Un aspecto del Presidium inaugural



Cochabamba - Bolivia 9 al 11 de Noviembre 2005

CULTURALES



Evento cultural de los curanderos indígenas



Un grupo folclórico de estudiantes Cochabambinos



El día del trabajador Boliviano mañana - 8 horas de trabajo



La variada cultura indigenista boliviana



Cochabamba - Bolivia 9 al 11 de Noviembre 2005



El Foro Regional Andino es un espacio de análisis y discusión creado en 1997 en Maracay, Venezuela por las Facultades de Agronomía de los países andinos para establecer un diálogo permanente y una mayor integración de la educación agropecuaria y rural. Es en 1999 cuando se formaliza y constituye el foro a través del manifiesto de San Cristóbal en el que se plantean los objetivos, la membresía, los mecanismos e instrumentos de trabajo. El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) ejerce la función de secretaría técnica.

El Foro adopta, en su “Declaración de Bajo Seco”, como principios rectores los siguientes:

- 1. La participación voluntaria, solidaria, cooperativa, de excelencia y efectiva.**
- 2. La sostenibilidad integral, tanto en lo relativo a su permanencia como a la continuidad de sus actividades, resultados y el uso apropiado que de ellos hagan nuestras instituciones y países.**
- 3. La agilidad en su funcionamiento y toma de decisiones.**
- 4. La estructura de red de redes, asegurando el trabajo integrado e integrador, con racionalidad y realizaciones compartidas, aprovechando las capacidades establecidas, los recursos disponibles, las relaciones existentes y las vinculaciones institucionales en todo el globo terráqueo.**
- 5. La constitución de instrumentos jurídicos específicamente establecidos.**