

# CROCCORA



Año 4 - N° 5

UNIVERSIDAD  
DE LOS LLANOS

Villavicencio, Meta (Colombia) / Junio de 2012



Revista para Egresados

ISSN 2145-3896



Arauca



Casanare



Meta



Guainía



Vichada



Guaviare



Vaupés

**Ciencia, tecnología e innovación orinocense**





**UNIVERSIDAD  
DE LOS LLANOS**

*¡La Universidad de cara a la sociedad!*

**www.unillanos.edu.co**

Oficinas de Admisiones Tel. 6616800 - Ext. 115 y 138  
Universidad de los Llanos - Km. 12 vía Puerto López  
Villavicencio - Meta - Colombia



## PROGRAMAS DE GRADO

### Proceso de inscripción

Consigne ÚNICAMENTE en el siguiente Banco:

Banco de Bogotá Cuenta Corriente número 364 - 10663 - 3, a nombre de UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS, en COMPROBANTE DE PAGO INDIVIDUAL, el valor de (consulte [www.unillanos.edu.co](http://www.unillanos.edu.co)) en efectivo colocando los datos del aspirante.

Al día hábil siguiente ingrese a la página Web de la Universidad [www.unillanos.edu.co](http://www.unillanos.edu.co), y en el link de INSCRIPCIONES, busque el Formulario de Inscripción digite el número de identificación y diligencie toda la información requerida.

Consultar los resultados de la selección (Resultados de admitidos), en las carteleras de las sedes de la Universidad o en la página Web, de acuerdo con el CALENDARIO del proceso.

### Facultad de Ciencias

#### Agropecuarias y Recursos Naturales



**Ingeniería Agroindustrial**

Cód. SNIES 54561

**Ingeniería Agronómica**

Cód. SNIES 1694

**Medicina Veterinaria y Zootecnia**

Cód. SNIES 1690

### Facultad de Ciencias Económicas



**Economía**

Cód. SNIES 8255

**Contaduría Pública**

Cód. SNIES 51749

**Administración de Empresas**

Cód. SNIES 13049

**Mercadeo**

Cód. SNIES 20497

### Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación



**Lic. en Producción Agropecuaria**

Cód. SNIES 1691

**Lic. en Matemáticas y Física**

Cód. SNIES 1692

**Lic. en Educación Física y Deportes**

Cód. SNIES 2611

**Lic. en Pedagogía Infantil**

Cód. SNIES 10784

### Facultad de Ciencias de la Salud



**Enfermería**

Cód. SNIES 1693

**Tecnología de Regencia  
en Farmacia**

Cód. SNIES 52912

### Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería



**Biología**

Cód. SNIES 53880

**Ingeniería de Sistemas**

Cód. SNIES 4167

**Ingeniería Electrónica**

Cód. SNIES 4169

## Instituto de Idiomas Unillanos

Ofrece los cursos de: INGLÉS - FRANCÉS - PORTUGUÉS - ITALIANO

MATRÍCULAS ABIERTAS: Tel. (8) 6627715 Sede San Antonio / Calle 37 N° 41-02 Barzal Alto - Villavicencio

APOYA



Proyección Social

INSTITUCIÓN SUJETA A INSPECCIÓN Y VIGILANCIA POR PARTE DEL M.I.E.N.





**Rector**  
Oscar Domínguez González  
**Vice Rector Académico**  
Eduardo Castillo González  
**Vice Rectora de Recursos**  
Luz Mireya González  
**Secretario General**  
Hernando Parra Cuberos  
**Decana Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación**  
Omaira Elizabeth González  
**Decana Facultad de Ciencias de la Salud**  
Leonor Ana Dolores Tapia Ospino  
**Decano Facultad de Ciencias Económicas**  
Charles Robin Arosa  
**Decano Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales**  
Carlos Colmenares  
**Decano Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería**  
Omar Yesid Beltrán  
**Director General de Investigaciones**  
Pablo Emilio Cruz Casallas  
**Director General de Proyección Social**  
Carlos Ariel Jiménez Obando



**COMITÉ EDITORIAL**

**Dirección General**  
Carlos Ariel Jiménez Obando

**Coordinación Administrativa y Comercial**  
Nelcy Ladino Orjuela

**Editor**  
Otto Gerardo Salazar Pérez

**Evaluadores**  
Oscar Domínguez González  
Eduardo Castillo González  
Oscar Armando Alejo Cano  
Nelcy Ladino Orjuela  
Yohan Adrián Prieto Ruiz  
Mónica del Pilar Rodríguez Rodríguez

**Diseño Gráfico**  
Juan Carlos Beltrán Rubio

<http://www.egresados.unillanos.edu.co>  
[programaegresados@unillanos.edu.co](mailto:programaegresados@unillanos.edu.co)  
Facebook: Programa Egresados Unillanos



**Programa Egresados:**  
**Sede Barcelona**  
**Km. 12 vía Puerto López**  
**Tel. 661 68 00 Ext. 157**

Los artículos firmados publicados en la revista **COROCORA**, no comprometen el pensamiento de la Revista y son responsabilidad de sus autores.

	Universidad de los Llanos, 37 años	EDITORIAL	4
	El papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo de la sociedad	DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIONES	6
	Ciencia y futuro en la Orinoquia	POSGRADOS	12
	En el camino a la oferta programas de doctorado en la Universidad de los Llanos	POSGRADOS	14
	Generación de una línea base de conocimiento para la altillanura: Necesidad regional y responsabilidad institucional	INVITADO ESPECIAL	16
	Aseguramiento de la Calidad Académica	ACREDITACIÓN	18
	Facultad de Ciencias Económicas, tres años de camino	FACULTA DE CIENCIAS ECONÓMICAS	20
	Anotaciones y prospecciones sobre la investigación, la innovación y el desarrollo agronómico en la orinoamazonía	EGRESADO INVITADO	24
	Es posible un biocombustible balanceado	EGRESADO INVITADO	26
	Aplicaciones de la multimedia a la educación en UNILLANOS	FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	28
	Presencia institucional del Programa de Egresados	SOCIALES	29
	De un ayer de utopía, a un presente de sueños alcanzados	FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN	30
	La internacionalización de UNILLANOS aporta al desarrollo de la Orinoquia	INTERNACIONALIZACIÓN	32
	Avances Programa de Egresados	PROGRAMA DE EGRESADOS	36

# Universidad de los Llanos, 37 años

Para esta edición de la Revista de los Egresados hemos querido abordar la temática de la ciencia y la tecnología en la Orinoquia. Nada más pertinente y merecedor de análisis en este momento.

Empecemos por decir que hay unos elementos condicionantes del desarrollo de nuestra región que empiezan por el nuevo marco económico a través de las implicaciones del recién aprobado Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos. Ese nuevo marco económico del TLC nos pone de inmediato en la reflexión de cómo es la participación de los sectores económicos en la región. Y nos encontramos en nuestra cruda realidad: más del 80% del producto interno del Meta y la Orinoquia depende de la producción agropecuaria.

Esta condición heredada desde la colonia ha sido tradicional y se ha reducido a la producción de materias primas de productos agrícolas y pecuarios, con algunos avances en materia de molinería, sin que la misma sea una gran apuesta de industrialización. Y en los últimos años con la producción de petróleo. Del cual, progresivamente, a partir de la nueva ley, no veremos sino los camiones, el daño ambiental y las nuevas e imponentes obras que se harán en otros departamentos, obviamente más desarrollados que el nuestro.

Todo ello nos lleva a pensar entonces en ¿cuál es la condición con que enfrentamos la cruda realidad del nuevo escenario que nos plantea el TLC? En principio en reconocernos como productores de materias primas agropecuarias, condición que debemos abordar con la mirada necesaria de transformarnos a productores competitivos y eficientes para poder garantizar un cupo en el nuevo escenario económico. Y segundo: revisar la condición necesaria de generar productos con



*Óscar Domínguez González,  
Rector Universidad de los Llanos*

valor agregado, que puedan llevarse al mercado y puedan promover condiciones económicas diferenciales y alto valor, superando la condición de proveer solo materias primas.

Sin duda todo esto será posible si estructuramos en la región acuerdos, alianzas y agendas que permitan en el muy corto plazo empezar esta transformación cuyo eje central es la ciencia y la tecnología. Solo en la medida en que las instituciones de educación superior, los institutos de investigación, las empresas y el gobierno, se concentren en ese propósito, las posibilidades de salir adelante y enfrentar las nuevas realidades económicas el Departamento del

Meta, en particular, y la región en general, podrán tener una posibilidad distinta a la que hoy día se enfrentan el sector arrocero, ganadero, avícola y pecuario por mencionar algunos. Se requiere entonces que la ciencia, la tecnología y la innovación empiecen a formar parte de las decisiones estratégicas en la reorientación del territorio y no solo en los famélicos discursos de políticos, empresarios y académicos.

De manera particular para la Universidad de los Llanos -así lo entiende y por ello la formación de Magísteres y Doctores- es una prioridad que permite complementar el esfuerzo de formar capital humano en el pregrado. Pero con la mirada puesta en las exigentes realidades. Es a partir del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación, que podrán garantizarse las condiciones diferenciales para que económicamente seamos sostenibles, generadores de riqueza y bienestar para nuestra sociedad y nuestro país. Esta es la manera que Unillanos asume el compromiso de estar siempre de cara a la sociedad.



# CasaToro

Compre con confianza



**FORD / MAZDA  
/ JOHN DEERE**  
Anillo Vial, vía Acacias  
PBX: (8) 668 1552  
Tel: (8) 663 01 97

**RENAULT / VOLKSWAGEN**  
La Torre, Cra 33 # 15-28  
PBX: (8) 6687740  
Tel(s): (8) 667 68 02 / 06 / 15  
juan.correal@casatoro.com

## HORARIOS DE ATENCIÓN

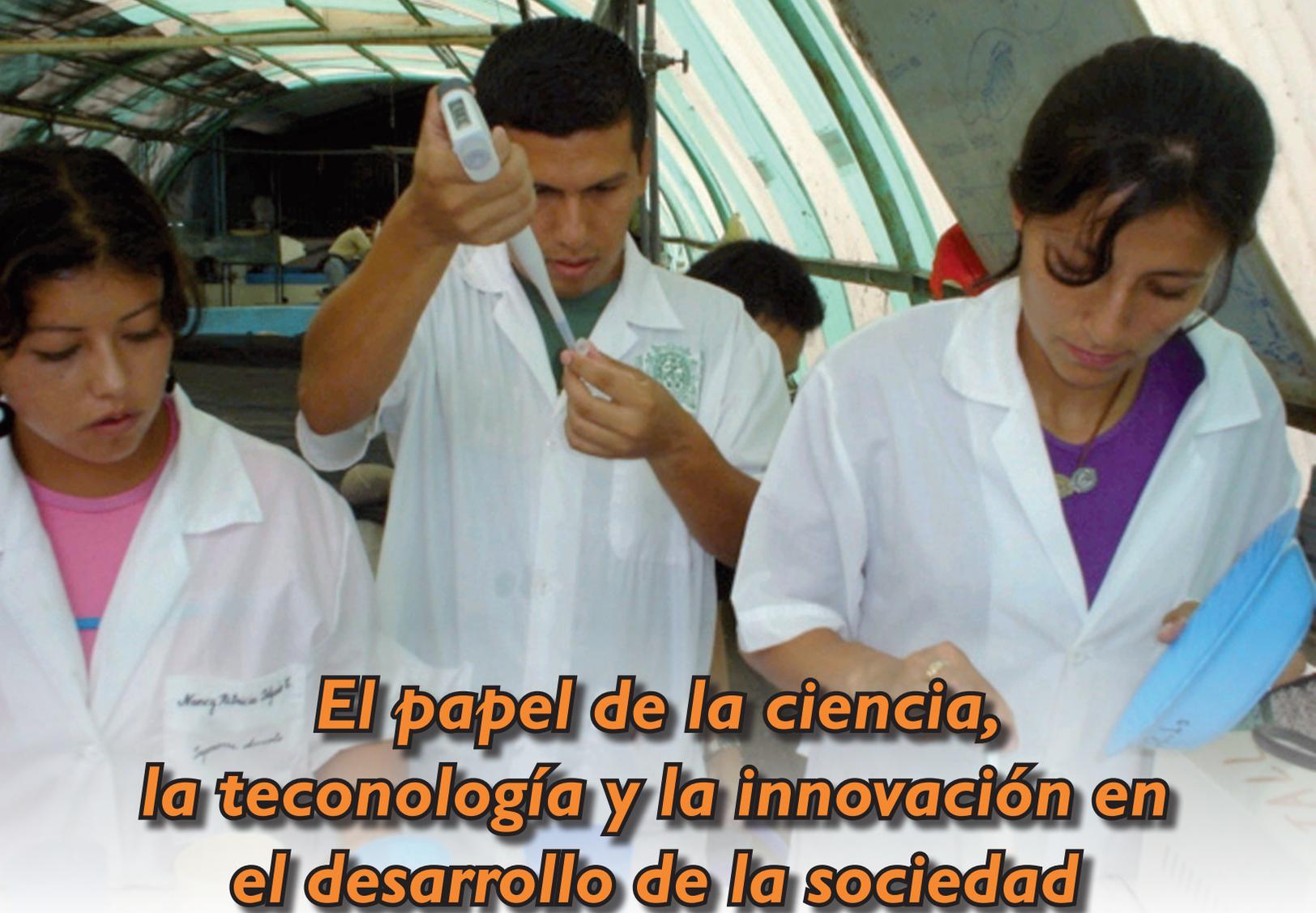
**Horario ventas:**  
Lun. a Vie.: 8 - 12 m. y de 2 - 6 p.m.  
Sáb: 9 a.m. - 5 p.m.

**Horario repuestos:**  
Lun. a Vie.: 8 - 12 m. y de 2 - 6 p.m.  
Sáb: 9 a.m. - 4 p.m.

**Horario de servicio:**  
Lun. a Vie.: 7 - 12 m. y de 1:30 - 6 p.m.  
Sáb: 9 - 12 m.



**ENCUENTRE AQUÍ**  
Venta de vehículos nuevos,  
repuestos y servicio.



# El papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo de la sociedad

A lo largo de la historia de la humanidad, el hombre ha procurado mejorar su nivel de vida mediante un mayor conocimiento y dominio más eficaz del mundo que lo rodea; es decir, mediante un desarrollo permanente de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Para este propósito ha recurrido a la investigación, la cual en su sentido amplio está llamada a cumplir dos propósitos fundamentales: el primero, proporcionar teorías y conocimientos sobre un tema en particular y el segundo, a resolver problemas cotidianos del individuo y de la sociedad en su conjunto. El primer propósito es lo que podría llamarse investigación científica básica, mientras que el segundo es comúnmente denominado investigación tecnológica o aplicada. La primera es llevada a cabo principalmente en los grandes centros de investigación de los países desarrollados, porque su ejercicio demanda inmensas inversiones en infraestructura, así como cuantiosos recursos económicos y humanos; mientras que la segunda, por su relativa baja complejidad, puede realizarse en los países en desarrollo, siendo de gran importancia para sus pueblos, ya que gracias a ella han podido resolverse problemas de la vida cotidiana, así como mejorarse significativamente los procesos de producción y transformación de alimentos.



**Por: Pablo Emilio Cruz Casallas, PhD**  
Profesor, Director General de Investigaciones  
Universidad de los Llanos - Villavicencio (Meta)  
[pecruzcasallas@unillanos.edu.co](mailto:pecruzcasallas@unillanos.edu.co)

Es por la circunstancia anterior, que nadie desconoce hoy la existencia de una relación directa entre la capacidad de generación de conocimiento de una sociedad y el grado de desarrollo del país, departamento, ciudad o región que la alberga; por eso, no resulta extraño que los países que lideran la lista de los más desarrollados del planeta, encabezan también la de aquellos que mayor volumen y calidad de conocimiento generan. Esta realidad es palpable a nivel nacional, cuando simplemente se relaciona el desarrollo del Distrito Capital y de los departamentos de Antioquia y Valle con la cantidad de investigadores y de grupos de investigación avalados por las universidades de estos departamentos, a pesar que hoy aún se cuestione el papel que desempeñan estas instituciones en el desarrollo de su entorno. Pero es necesario decir también, que a pesar de los grandes avances científicos y tecnológicos que se registran diariamente, aún existen en el planeta, y desde luego en nuestro país, millones de personas que viven bajo condiciones de miseria, víctimas de la desnutrición, el analfabetismo, el padecimiento de enfermedades infecciosas, la alta mortalidad infantil y una limitada esperanza de vida, lo cual no es más que el reflejo de la inequidad y desigualdad con la cual el hombre distribuye sus

# Por toda COLOMBIA ...



[www.interrapidisimo.com](http://www.interrapidisimo.com)



riquezas, incluido el conocimiento y las tecnologías de él derivadas.

La tecnología es creada por el hombre con el fin de satisfacer sus múltiples necesidades, las cuales se convierten en la principal causa de su evolución, es decir, a medida que éstas aumentan o se hacen más complejas, se necesita desarrollar o adaptar un nuevo objeto, bien o servicio, que la mitigue o satisfaga, convirtiéndola en parte de la vida de todas las sociedades. Pero a pesar que la tecnología resuelve muchos problemas, también trae consigo nuevos desafíos de difícil solución; uno de los más grandes y antiguos problemas que ha traído consigo la tecnología es la contaminación, que hoy en día es un problema muy difícil de controlar. Igualmente, desde tiempos inmemoriales, muchos han considerado a la Ciencia y a la Tecnología como una amenaza; todos recordamos el típico caso de Galileo, quien fue condenado por el Papa, por considerar que el nuevo método de concebir la verdad, constituía un desafío a la autoridad tradicional ejercida principalmente por la iglesia, aunque muchos consideran que esto se debió a que la sociedad no tolera aquello sobre lo que no dispone de información suficiente o simplemente que no lo puede comprender.

En el departamento del Meta, a lo largo de su historia, varias instituciones han destinado grandes recursos económicos y humanos al desarrollo de la investigación tecnológica, entre las que se destaca el Centro Internacional de Agricultura Tro-



pical (CIAT), el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (CORPOICA) y más recientemente las universidades públicas y privadas, entre las que sobresale la Universidad

de los Llanos. Debe mencionarse que la investigación de estas instituciones no ha sido un esfuerzo aislado, sino que la mayoría de las veces se ha desarrollado de manera conjunta, gracias a convenios de cooperación técnica y científica, suscritos entre ellas o directamente con organismos del Estado.

Entre los resultados de estas investigaciones son notables los logrados en el sector agropecuario por el ICA, CORPOICA y el CIAT en los Centros Experimentales La Libertad y Carimagua, cuya aplicación ha permitido a los Llanos Orientales convertirse en la despensa agrícola del país. Algunas cifras muestran los cambios positivos que la productividad del sector agropecuario de la región ha tenido durante los últimos años, consistentes principalmente en mejores rendimientos en la producción de los cultivos, mayores tasas de carga animal por hectárea, mayor producción de carne por unidad de superficie y, en general, en menores costos de producción. Por ejemplo, entre 1994 y el 2010 la productividad de las principales actividades agropecuarias de los Llanos Orientales incrementó a un ritmo de 8% anual; los beneficios económicos



**AGROCOM**  
AGROPECUARIA DE COMERCIO LTDA.

[www.agrocomltda.com](http://www.agrocomltda.com)

Vía al barrio Juan pablo II, Molino Agrocom, Villavicencio (Meta)  
Tel: 6709030 - 6828746 - 6709034 - 6709032 - 6709036

generados por las nuevas variedades de arroz desarrolladas por el ICA y el CIAT se calculan actualmente en más US\$450 millones; el desarrollo de variedades de maíz resistentes a suelos ácidos, ha permitido el cultivo de este cereal en la altillanura, registrándose hoy más de 5 mil hectáreas sembradas; la producción del cultivo de yuca en la región pasó de 84 mil toneladas en el año de 1981 a más de 305 mil toneladas en los años recientes; durante el mismo periodo, la producción anual de cítricos pasó de 22 toneladas por hectárea a más de 60 en la misma área. Por otra parte, el mejoramiento de praderas y la adopción de nuevas técnicas de producción animal, han impactado de manera significativa la productividad de la actividad pecuaria de la región, al mejorarse sustancialmente la capacidad de carga y por lo tanto la cantidad de carne producida por hectárea: antes, en las sabanas de la altillanura, se requerían entre 5 y 10 hectáreas por cabeza de ganado, mientras que hoy, gracias a los pastos mejorados, pueden producirse hasta 3 cabezas bovinas sobre la misma superficie.

Puede decirse entonces que el impacto de los resultados de la investigación tecnológica realizada por estas instituciones, ha transformado la economía de la región y ha abierto un futuro esperanzador, no sólo para el departamento del Meta y la región de la Orinoquia, sino también para el país en general. Pero para continuar empujando el desarrollo regional, es

necesario apostarle al fortalecimiento de las instituciones y de los grupos de investigación existentes, apoyando no sólo la formulación de proyectos de investigación, sino también destinando recursos para su ejecución, formación de recursos humanos de alto nivel y para la creación y actualización de la infraestructura necesaria para la realización de investigaciones que realmente contribuyan a la solución de los problemas regionales y, en consecuencia, a mejorar el nivel de vida de nuestros ciudadanos.

Por lo tanto, la ciencia y la tecnología deben plantearse como una política de estado y de apoyo por parte de todas las instituciones públicas y privadas. Debe tenerse claro que los recursos destinados a investigación y desarrollo tecnológico son inversiones, así como entender, comprender y sentir, que el desarrollo de la ciencia y la tecnología son esenciales para la construcción del futuro de una sociedad moderna; pero paralelamente debe impulsarse lo mayor posible la conexión entre la ciencia y la sociedad, no solamente para resolver conjuntamente los problemas éticos y morales que la investigación moderna está planteando, sino sobre todo para desarrollar e inculcar en la sociedad un espíritu científico e innovador.

Villavicencio, mayo 10 de 2012





48 años

*¡Haciendo realidad...  
...sus sueños!*

**Con las mejores alternativas de ahorro  
y crédito para su familia**

Oficina Principal: Cra. 33 No. 38-39 Barrio Centro - PBX: 6705588 - Villavicencio, Meta

PAPELERIA  
**Cervantes**



[www.papeleriacervantes.com](http://www.papeleriacervantes.com)

Calle 38 No. 31-22 Centro • PBX Telefax: 662 2448 Villavicencio  
[papeleriacervantes@cable.net.co](mailto:papeleriacervantes@cable.net.co)

*Hablar Inglés,  
es tan fácil como decir...*

Resolución No.1851 de 2006  
Resolución No.1448 de 2009

**YES!**  
YOUR EDUCATIONAL SERVICES

PBX 6728777 CEL.310-2906912 [www.yesinstitute.edu.co](http://www.yesinstitute.edu.co)

# Ciencia y futuro en la Orinoquia

*Sí, algún día la Orinoquia tendrá como fundamento de su desarrollo el conocimiento y su contextualización, en una sociedad del conocimiento.*

Sin duda, la región y en particular el Departamento del Meta, han realizado ejercicios de planificación que han terminado en valiosos ejercicios con participación del estado-universidad-sector productivo, sistematizados en documentos, siempre estratégicos, para orientar el desarrollo regional y convertir la región en polo de desarrollo productivo, económico, ambiental y lograr una sociedad justa y equitativa. La escala de la mirada ha incluso propuesto el largo plazo como derrotero para lograr una planificación armónica y concertada.

Sin duda, estos derroteros son los que generalmente han estado ausentes al momento de la toma de decisiones y la orientación del uso de los recursos de inversión y desarrollo. Al revisar los documentos generados y los recursos que ha manejado la región, particularmente aquellos ligados a la explotación de los recursos no renovables (p.e. petróleo y minería), debería resultar en una región que lidera su propio desarrollo, que entiende cuáles son sus factores de oportunidad y limitantes ligados a la fragilidad de su ecosistema, que tiene un estándar de servicios básicos satisfactorio y que está preparada para la competitividad y es líder en agregar valor a sus productos primarios, sustentando el desarrollo de su sociedad en el conocimiento. La realidad demuestra que esto no se está logrando.

Ahora que esta la región en el centro de atención e interés del país, como la oportunidad de ampliar la frontera agrícola y despena de recursos minero-energéticos, los procesos de transformación y cambios han sido generados por iniciativas privadas, ligadas a sus propios intereses y con una ausencia de liderazgo regional en definir sus prioridades y derroteros que hagan viable el hoy pero que permitan un mañana. Hoy se está formulando un Conpes para el Desarrollo Integral Sostenible de la Altillanura, pretendiendo ordenar la intervención sobre un paisaje regional considerado estratégico para el país. En él se propone, en lo institucional, la creación de una Agencia de Desarrollo para la Altillanura, un fortalecimiento de la capacidad de gestión de los entes territoriales y la promoción del Ordenamiento Territorial Regional. ¿Será la



**Por: Álvaro Ocampo Durán**  
Zootecnista, MSc, PhD, DIC  
Profesor Investigador  
Universidad de los Llanos

región un actor central en la definición de este nuevo esfuerzo de planificación? No puede esperarse a que los hechos sucedan, la región debe ser proactiva y propositiva, hacer uso de sus mejores capacidades y LIDERAR su propio futuro. En este sentido, la Universidad de los Llanos no puede ser un actor pasivo, debe constituirse institucionalmente en vocero del conocimiento y en garante regional, para que el enfoque del desarrollo sostenible no sea un juego de palabras, y en cambio sea la fortaleza de un concepto que permite el progreso generando riqueza social, cultural, económica, ambiental y productiva.

Cuando se revisan las propuestas que se han generado en el componente Ciencia, Tecnología e Innovación, particularmente para el Departamento del Meta, se evidencia que no ha sido ausencia de derroteros, sino ausencia de criterios y formación de los actores tomadores de decisiones, donde el conocimiento ha sido siempre un objetivo marginal. Los recursos destinados a Ciencia, Tecnología e Innovación (C&T+I) han estado muy lejos de llegar al bajo promedio de inversión nacional (0,5% del PIB).

Los derroteros propuestos en la Agenda Prospectiva de C&T+I del Departamento del Meta 2003-2013 "Oportunidad de futuro", pretendía una intervención sobre el entorno general de la C&T+I, constituyendo capacidades en una sociedad de conocimiento; intervenir sobre el contexto del Sistema Productivo del Meta, ligados a sus condiciones biofísicas y climáticas del territorio, así como de factores sociales, económicos, políticos, organizacionales y ambientales, favoreciendo una respuesta departamental ligada a un ordenamiento del territorio en función de su uso, conservación y vocación, reconociendo al agua como una riqueza departamental, trabajar sobre el poblamiento y mercados y factores de competitividad; así mismo, se propuso trabajar con enfoque sistémico el Sistema Productivo del Meta, buscando potenciar su funcionamiento y tener una perspectiva de largo plazo, con búsqueda de autonomía y eficiencia para lograr la competitividad de sus productos; finalmente, orientar el Subsistema Agrario

hacia la eficiencia energética, baja dependencia de insumos y mayor retención energética y alta productividad, incentivando la productividad de biomasa y su diversificación de usos, reconociendo la necesidad de un conocimiento profundo sobre las dinámicas orgánicas ligadas al proceso productivo, incorporando biotecnología a este desarrollo y constituyendo al departamento en una potencia productora de energía en un esquema de sumidero de carbono, valorando los bienes y servicios ambientales en sistemas productivos, con una reconversión ambiental de la ganadería y búsqueda de valor agregado a los productos del sector agrario.

¿Cuál podría ser la situación del Departamento del Meta si hubiese tenido interés en trabajar integralmente por la C&T+I como factor de desarrollo? Seguro se tendría una sociedad con mayor progreso y autonomía. No obstante, hoy se formula una nueva agenda de C&T+I para el Departamento, la cual es bienvenida y ojalá no constituya otro ejercicio interesante, estratégico, pero ausente en la toma de decisiones del presente y futuro regional. En este mismo sentido, debe preguntársele a la Universidad de los Llanos, a su institucionalidad, dirigencia y profesores, ¿cuál es la región que queremos y pretendemos y cuál su capacidad para liderar los procesos regionales donde el conocimiento constituya la diferencia?

**Sí**, tiene que ser posible y hoy inaplazable que el conocimiento sea un factor determinante del presente y futuro de la Orinoquia, consolidando y ampliando sus capacidades de generación de conocimiento, el cual deberá estar contextualizado a las condiciones propias de la región, su diversidad cultural y biológica y a una visión integral de la región y su funcionalidad ecosistémica, con un ordenamiento territorial

que favorezca el potencial productivo de alimentos, la biomasa como generadora de energía, la biodiversidad como recurso estratégico, los bienes y servicios ambientales del capital natural y los sistemas productivos y el reconocimiento de límites ligados a la fragilidad del ecosistema (multidiverso), su protección y conservación.

Como bien lo plantearon Orlando Fals Borda y Luis Eduardo Mora Osejo, en la Superación del Eucentrismo, “La reconstrucción de la armonía entre el hombre y la naturaleza en nuestro país obviamente implica empezar por conocer las peculiaridades del medio en el cual nos corresponde vivir. Esto lleva a investigaciones científicas independientes dirigidas a conocer la intrincada realidad natural y nuestro desenvolvimiento social y cultural. Ello puede hacerse dentro del marco de una concepción holística y sistémica que advierta sobre la inconveniencia de generalizar los conocimientos de un fragmento de la realidad a toda ella”. La Orinoquia es diversa, rica y frágil, que demanda conocimiento contextualizado para su uso sostenible y una comprensión profunda sobre sus características fisiográficas y la funcionalidad ecosistémica integral del territorio.

Finalmente, es importante reflexionar sobre la generación de conocimiento, tal como lo plantean los profesores José Luis Villaveces y Clemente Forero - “El síndrome de la “casa en el aire” resulta de una confusión muy común en sociedades con escasa cultura científica. Se habla de “El Conocimiento” como si fuera un sustantivo y se cree entonces que “conocimiento” es una cosa que existe por ahí. Como ya otros lo produjeron, no hay que volverlo a producir”.



# En el camino a la oferta **programas de doctorado** en la Universidad de los Llanos

En 1995 los profesores -Alfredo Arias, Pedro Eslava y Wálter Vásquez, del recién creado **Instituto de Acuicultura de Unillanos -IALL**, se empeñaron en organizar el primer programa de postgrado de la Universidad de los Llanos: la “Especialización en Acuicultura – Aguas continentales-“, que fue aprobado e inició actividades en 1996, año a partir del cual se abrió la senda para la oferta de otros programas de formación avanzada en la Universidad los Llanos.

El camino abierto por estos pioneros muy rápidamente fue seguido por docentes de otras facultades proponiendo y creando otros posgrados, al punto que hoy día la oferta llega a 15 programas de especialización. Durante los años 2003 y 2004, el IALL trabajó en la creación de un nuevo programa, esta vez a nivel de maestría en el mismo campo de la especialización, el cual logró obtener registro calificado a finales del 2005. Abrió su primera cohorte a mediados del 2006 y de esta manera se constituyó en la primera Maestría de Unillanos e igualmente, en la primera en este campo del conocimiento en el país.

Con la experiencia de 15 años en el ejercicio de la formación avanzada a nivel de posgrado, en el 2011 el IALL incurrió en el tema de los doctorados, participando en una convocatoria del Ministerio de Educación Nacional (MEN) cuyo objeto era “promover la transformación de programas de maestría a doctorados”. Los términos de referencia eran explícitos en cuanto a los requisitos que debía cumplir el programa para constituirse como elegible en el proceso; entre otros se exigían: estudiantes activos, mínimo 15 alumnos graduados, grupos de investigación clasificados por Colciencias, productos de investigación reconocidos, docentes de tiempo de completo con título de doctor con dedicación al programa y en general, las demás condiciones establecidas en el Decreto 1295 de 2010. Compitiendo con 36 Universidades de todo país, Unillanos logró demostrar que la Maestría en Acuicultura era un programa suficientemente sólido y estructurado y que tenía fortalezas de carácter institucional y académico para dar origen a un programa de doctorado y, por tales razones, fue



**Por: Wálter Vásquez Torres**  
Profesor Titular- IALL -Unillanos  
Director Posgrados IALL. Biólogo M.Sc. en  
Acuicultura Ph.D. en Ciencias Biológicas.

una de las seis universidades seleccionadas como beneficiaria para recibir un apoyo económico de \$482.700.000 por parte del Ministerio, para iniciar el proceso de transformación a un doctorado.

Para enfrentar este desafío, la Universidad confirió la responsabilidad de realizar las gestiones pertinentes y elaborar el documento de condiciones mínimas requerido por el MEN, de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1295 de 2010, a los profesores Walter Vásquez Torres, director de la Maestría en Acuicultura, quien fue designado como coordinador general del proceso, Agustín Góngora, director de la Maestría en Sanidad y Producción Animal y Alvaro Ocampo, director de la Maestría en Producción Tropical Sostenible. Otros profesores que participan activamente son Víctor Hurtado, Yohana Velazco, Constanza Yunda. y Marco A. Torres, director de la Maestría en Gestión Ambiental.

Para cumplir con el compromiso de transformar la maestría en Acuicultura en un Doctorado, se tuvieron en cuenta, además de las fortalezas del programa de acuicultura, las potencialidades de los demás programas de maestría de Unillanos; teniendo en cuenta estas capacidades, se propuso aunar esfuerzos para proponer un doctorado con un campo de acción amplio y pertinente a las condiciones particulares de la región de Orinoquia. El nuevo programa, que se denomina “**Doctorado en Ciencias Agrarias**”, se desarrollará en tres áreas de profundización, precisamente en las específicas de las maestrías que lo respaldan: Acuicultura, Producción Animal sostenible y Producción Tropical Sostenible, conjuntamente con una activa participación de la Maestría en Gestión Ambiental Sostenible, cuya participación será transversal en todo el proceso de formación.

Siendo un programa de formación avanzada, el doctorado en Ciencias Agrarias tendrá la misión de formar investigadores autónomos y críticos, con capacidad para abordar los principales problemas de la producción agropecuaria y de la conservación del medio ambiente de la Orinoquia y con-



secuentemente, para incidir de manera importante sobre el desarrollo científico agrario regional; para el año 2020 el doctorado deberá ser reconocido como un programa de alta calidad y deberá ser un referente nacional e internacional en el campo de la producción agraria en la Orinoquia.

Como aporte al crecimiento académico y científico de Unillanos y al desarrollo de la Orinoquia como región, este programa tendrá como objetivo primordial la creación de una escuela de pensamiento en el campo de las Ciencias Agrarias, con capacidad para identificar problemas, planear, dirigir y desarrollar investigación generadora de nuevo conocimiento y con autoridad para incidir positivamente sobre los modelos tecnológicos y de producción agraria de la región de la Orinoquia. Igualmente, el doctorado permitirá consolidar alianzas estratégicas y convenios interinstitucionales en el ámbito nacional e internacional, tal que garantice la pertinencia de los problemas abocados en esta escuela de pensamiento.

Otros objetivos no menos importantes serán, fortalecer la tradición investigativa de la Universidad de los Llanos en las áreas de producción animal, incluyendo los organismos acuáticos, la producción tropical sostenible y la gestión ambiental, así como también, generar conocimiento y difundirlo a través de publicaciones científicas y mediante estrategias que faciliten la apropiación del conocimiento por parte de la comunidad.

El perfil general del egresado del Doctorado en Ciencias Agrarias de la Universidad de los Llanos será el de un científico de alto nivel, entrenado y capacitado para asumir

el compromiso de la ciencia con autonomía, responsabilidad ética e idoneidad, con altas competencias para la investigación, la docencia, para producir conocimiento, y orientar y realizar procesos de innovación en el campo de las ciencias agrarias con énfasis en especies de importancia para la región de los Llanos Orientales. Igualmente podrá desempeñarse como investigador en centros o institutos de investigación públicos y privados, como gestor de investigación tecnológica, en la formulación de proyectos y coordinación de equipos multidisciplinarios; también como docente-investigador en universidades, como consultor en asuntos de política agraria, como evaluador de proyectos de investigación de alta complejidad en el campo de su especialidad y como innovador y gestor de desarrollo tecnológico de procesos productivos del sector agraria, entre otros.

La creación de este doctorado, que conlleva el montaje de nuevos y modernos laboratorios dotados con equipos de última generación, permitirá a la Institución realizar, no solamente investigación de punta, también análisis especializados y prestar servicios a la comunidad en general.

Finalmente, la oferta de este programa a nivel de doctorado, que no dudamos será la punta de lanza para nuevos doctorados en el corto y mediano plazo en Unillanos, se constituye en una excelente oportunidad para que los egresados unillanistas y de otras universidades de la región, tengan la oportunidad de acceder a programas de formación avanzada en campos de relevancia regional y nacional.

# Generación de una línea base de conocimiento para la altillanura:

## Necesidad regional y responsabilidad institucional

Leo las proyecciones del “Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Agroindustria” (CDT) en el informativo *DE CARA A LA SOCIEDAD* y son diversas las ideas que se agolpan en la cabeza y que trataré de organizar a continuación. Primero que todo, el hecho incontrovertible es que la altillanura es la nueva frontera agrícola del país: cuatro millones de hectáreas cultivables que empiezan a ser ocupadas con maíz, soya, caña de azúcar y palma principalmente. Colombia, en una decisión de trascendental importancia decidió apostarle a un modelo productivo tecnificado de alta inversión de capital con cultivos tradicionales en el que muy probablemente los cultivos biotecnológicos se convertirán en una variable de considerable magnitud a la hora de producir las materias primas para sostener cadenas productivas cerradas como en el caso de la producción de cerdos, las que se necesitan para producir agrocombustibles ó bien, las que podemos exportar regionalmente. Lo cierto es que estamos ante un panorama en el cual los ecosistemas serán intervenidos dramáticamente y por lo tanto, recursos como la diversidad biológica y el agua estarán sustancialmente comprometidos.

Si algo aprendimos de la revolución verde, es que cualquier iniciativa que comprometa los ecosistemas pasa su cuenta de cobro tarde o temprano: En general, la revolución verde nos dejó unos cultivos con una base genética reducida por no decir diezmada, una cobertura vegetal significativamente disminuida, una dinámica de plagas bastante compleja en diversidad de patógenos y su control, altos niveles de contaminación de agua y suelo por uso de plaguicidas y herbicidas a cambio de un aumento notable en los rendimientos de los cultivos para enfrentar la enorme demanda de alimentos generada por una población creciente. ¿Hubiéramos podido hacerlo mejor? Probablemente sí, pero durante el apogeo de la revolución verde el campo del conocimiento en recursos genéticos, cadenas tróficas, flujos de energía y dinámica de las poblaciones biológicas no permitía contemplar todo el horizonte. El panorama hoy es diferente y por eso sorprende un poco leer las prioridades del CDT.

Probablemente nunca se dará un escenario en el cuál primero se genere el conocimiento sobre lo que existe en términos de recursos genéticos y fuentes de agua –críticos para cualquier proceso productivo- y posteriormente, basado en



**Por: Por Jorge Pachón García**  
Departamento de Ciencias Básicas,  
Unillanos

esto se desarrollen los procesos de producción y transformación agroindustrial con todas las contemplaciones que el análisis de riesgo ambiental (ERA) pueda ofrecer. Eso implica que en el mejor de los casos, lo que sucede es que sobre la marcha de los procesos aprendamos sobre lo que no se debió hacer. Todo el trabajo colectivo que implica el proyecto CDT con la instalación de nodos regionales parece centrarse en la formación de grupos de investigación para la transformación de las materias primas y resulta evidente pensar, que es en esa transformación y creación del valor agregado en donde está la redención de la región y del país para superar aquella

etapa del subdesarrollo en el cuál las naciones y las regiones son simplemente productoras de materias primas. Y si la revolución verde no hubiera dejado otras moralejas, me uniría al grupo de aplausos y ohhs de admiración por la iniciativa y sin embargo, lo que surge de mi parte –y algunos dirán que es obvio- son innumerables uhhms de preocupación.

Durante la pasada semana santa, acompañé a varios ilustres egresados del área agrícola a visitar campos de diferentes cultivos donde desempeñan su trabajo de asesoría técnica en altillanura. Mantuve un prudente silencio al verificar por ejemplo, que ni siquiera se conservan las distancias mínimas de siembra y recomendaciones del ICA en la siembra de maíz convencional y maíz transgénico Bt. De hecho, los observé sembrados en el mismo campo con manejos técnicos iguales. En la Orinoquia y precisamente en altillanura, se han reportado parientes silvestres de algunos cultivos de importancia económica. Los cultivos Bt, basados en la tecnología del DNA recombinante en los cuales se han introducido dentro de especies como maíz, algodón y soya genes de resistencia de la bacteria *Bacillus thuringensis* a lepidópteros y coleópteros – algunos de ellos plagas de enorme importancia económica- tienen el potencial de afectar especies de insectos de estos órdenes (no blanco) que no son plagas de ningún cultivo. Las posibilidades de que especies no blanco se conviertan en plagas secundarias son altas y están sustentadas en la teoría de grupos funcionales que desempeñan los organismos dentro de los ecosistemas. Es tan real, como el flujo de genes que se presenta desde las variedades transgénicas a variedades no transgénicas. Recientemente se tuvieron que quemar en el Tolima cientos de hectáreas de variedades convencionales de

algodón por contaminación con el transgen, por no guardar las distancias mínimas de siembra en un claro desconocimiento de la dinámica de la polinización y de las metodologías desarrolladas por el ICA. En la costa atlántica, los productores piden a gritos semilla convencional de algodón y no hay porque los transgénicos desplazaron totalmente la producción y la dinámica poblacional de la artropofauna en el trópico, simplemente generó una situación en la cual el algodón Bt no está teniendo éxito comercialmente y no hay semilla convencional para la venta. Todos estos datos no son especulaciones de grupos ecologistas fundamentalistas, son hechos científicamente comprobados. Como lo son también, los problemas ambientales que se están generando en algunas comunidades de la altillanura por el crecimiento exponencial de algunas poblaciones de moscas que se están convirtiendo en problemas de salud pública en los alrededores de las explotaciones de cerdo. ¿Será que la locomotora de la agricultura sin los debidos estudios de base se convierte en la aplanadora ambiental? No quiero imaginar que nos espera con la liberación de variedades transgénicas de soya RR.

La idea no es hacer aquí un listado de los hechos científicamente comprobados que pueden surgir cuando una región incursiona en el campo agrícola dentro del esquema del capitalismo salvaje. Solo quiero señalar, que una universidad como la Universidad de los Llanos tiene la responsabilidad no solo social sino moral de generar y centralizar una línea base de conocimiento sobre la cual podamos construir las estrategias y soluciones efectivas para enfrentar los cambiantes problemas que muy probablemente enfrentará la producción. La altillanura es una región de aproximadamente 21 millones de hectáreas de las cuales por el momento se intervendrán solo cuatro pero no es de extrañar, que dentro de poco estemos tomando decisiones soberanas como la que el Brasil tomó hace poco en la que decidió ampliar de nuevo su frontera agrícola a costa de algunos millones de hectáreas en la amazonía. El escenario no es simple. Por el contrario, es bastante preocupante sobretodo, cuando se conjuga con otras variables como la locomotora de la minería y el cambio climático y

el interrogante es ¿qué tanto sabemos para enfrentar los nuevos retos productivos? Cómo vamos a lidiar por ejemplo, con nuevas plagas como el escarabajo de la palma (*Cyclocephala forsteri*) un polinizador que por modificación de los patrones de lluvia se está desplazando desde las palmeras naturales que brindaban su fuente de alimento —el polen— a especies cultivables.

La generación de una línea base de conocimiento en recursos genéticos, flujo de genes en poblaciones vegetales, artropofauna, vertebrados, microorganismos del suelo, grupos funcionales de organismos, cadenas tróficas, ecosistemas estratégicos, dinámica y genética de poblaciones entre otros, implica inversiones en investigación que la Universidad no ha asumido con seriedad y si bien es cierto que para esto se requieren alianzas estratégicas, lo cierto es que es la Universidad la llamada a liderar este proceso sobre todo, por la autoridad y pertinencia que 37 años de vida institucional merecen. La biotecnología como instrumento tecnológico y variable de desarrollo económico ha sido tratada casi como un exotismo y esto se demuestra simplemente viendo que las incursiones realizadas en el tema obedecen básicamente a iniciativas coyunturales que no a un plan estructural de desarrollo. ¿Qué nos queda? Primero, afianzar dentro de nuestros egresados la importancia que la investigación tiene para generar la línea base de conocimiento para la región y segundo, establecer alianzas estratégicas con instituciones que nos permitan suplir las carencias y deficiencias en términos de capacidad investigativa con la independencia y autonomía que solo el mundo académico puede brindar. Por supuesto que se requiere previamente realizar alguna inversión en infraestructura porque excepto por algunos remiendos, esta no ha existido. Si señores, bienvenidas las iniciativas para el desarrollo tecnológico para la agroindustria pero aprendamos un poco del pasado y generemos la línea base de conocimiento que se requiere para enfrentar el enorme desafío que nos pusieron a enfrentar: Ser la esperanza agrícola de todo el país y eso solo se logra con seriedad.



# Aseguramiento de la Calidad Académica

En el contexto actual de la globalización e internacionalización la prioridad institucional es la calidad de la educación, estableciendo como política la mejora continua; para lo cual se establece el Sistema Nacional de Acreditación, mediante la Ley 30 de 1992, cuyo objetivo fundamental es “garantizar a la sociedad que las instituciones de Educación Superior que de él hacen parte, cumplan los más altos requisitos de calidad y realicen sus propósitos y objetivos”.

Así las cosas, la acreditación es el medio que permite el reconocimiento de la sociedad al esfuerzo de los docentes en el proceso de formación, la satisfacción de sus estudiantes, al impacto de sus egresados, así como el apoyo del personal administrativo en el cumplimiento de la misión de la Universidad para contribuir al desarrollo del país.

Es así como la autoevaluación se convierte en las Instituciones de Educación Superior, en un “**deber ser**”, asegurando la calidad del servicio educativo que se ofrece, estableciendo la coherencia desde el Proyecto Educativo-PEI-, que en la Universidad de los Llanos, concibe dentro de sus políticas, la “autoevaluación permanente en búsqueda de la excelencia” y “hacia la acreditación institucional”, desde las cuales direcciona estratégicamente su quehacer y robustece desde las diferentes instancias académico-administrativas, la gestión hacia el aseguramiento de la calidad académica.

Lo anterior se reafirma en su proyecto de Desarrollo



**Por: Doris Consuelo Pulido**  
*Secretaría Técnica de Acreditación*

Institucional –PDI-, que plantea la acreditación institucional como meta de la tercera fase, a 2020. Así mismo, desde el Estatuto General -Acuerdo Superior N° 004 de 2009-, se define la Autoevaluación como “procesos permanentes de autocrítica, por parte de toda la comunidad universitaria, orientados a una revisión juiciosa de los desarrollos académico – administrativos, que le permita obtener elementos de análisis para la toma de decisiones, encaminadas a alcanzar la excelencia académica”.

De esta manera, la Universidad incorpora la autoevaluación y la acreditación como estrategia de mejoramiento continuo, dando la importancia que reviste la calidad en el accionar institucional; se ha recorrido un camino que marca etapas de progreso y maduración en la consolidación de una cultura de calidad que promueve y facilita procesos participativos de autoevaluación con fines al mejoramiento integral. Estos procesos han permitido la acreditación de cuatro programas académicos, asegurando así a la sociedad y al Estado que la Institución y sus programas cumplen con los requisitos de calidad.

Este proceso permite aportar información válida, confiable y oportuna para la toma de decisiones en todas las instancias académico-administrativas de la Universidad y establecer nuevas estrategias que faciliten la estructuración para la formación del futuro profesional, fortalecer la calidad y el impacto en el medio.



Los Sistemas de Información del MEN como: COLCIENCIAS: proporciona los indicadores respecto a los grupos de investigación de acuerdo a la categoría a la que pertenecen e indicadores por consultoría al Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación; **Sistema Nacional de Información de la Educación Superior –SNIES–**, y el **ICFES**, los cuales aportaron indicadores que miden las IES del país con el resultado promedio de las pruebas específicas del Saber Pro, antes llamadas ECAES. En el ranking 2011 de las Instituciones de Educación Superior realizado por la firma de consultoría B.O.T, UNILLANOS ocupó en la función sustantiva de **formación** el puesto 47 y en la función de **investigación** el puesto 50, entre 288 IES, medición realizada con base en los sistemas de Información mencionados.

Otro indicador que habla indiscutiblemente de los adelantos en el aseguramiento de la calidad académica en la Universidad, es la re acreditación del programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia por seis años; logro obtenido por las fortalezas que el CNA destaca del Programa, entre ellas los cambios significativos logrados a partir de la primera acreditación, reflejados en el desarrollo de la investigación, productividad académica de sus profesores y en la modernización del plan curricular en lo relacionado con la integralidad de los sistemas de producción–salud animal, la interdisciplinariedad y la flexibilidad.

De igual manera, se destaca el adecuado número y calidad de los profesores de planta que apoyan al Programa; los Grupos de Investigación vinculados al Programa y reconocidos por Colciencias (A1: 1 - B: 2 - D: 2); el adecuado número de convenios nacionales e internacionales que favorecen las pasantías e intercambio de profesores y estudiantes; la proyección social del programa y el impacto significativo de los egresados en el medio social y académico; las estrategias institucionales orientadas a disminuir la deserción estudiantil, relacionadas con acompañamiento académico y de bienestar.

Igualmente, es un indicador importante para la institu-



ción que de nueve (9) programas académicos presentados para la renovación del registro calificado en el último año y medio, todos han logrado este registro.

Para los Programas Académicos y para la Institución, tener procesos establecidos que consolidan la formación de una cultura de autoevaluación y autorregulación, es un logro que permite resultados como los ya mencionados, que fortalecen a toda la comunidad Unillanista. Igualmente se debe tener claro que esta cultura es una premisa esencial para el mejoramiento continuo de la Universidad y, por ende, de los programas académicos, que le permite diariamente seguir construyendo para alcanzar la visión institucional de ser la mejor opción de Educación superior de su área de influencia.

Lo señalado es un referente que posibilita compartir y analizar la ruta institucional para así potenciar los logros alcanzados y hacer visibles los aspectos que aún deben ser mejorados. Las recomendaciones y sugerencias que se aportan desde la experiencia de la autoevaluación, propenden por armonizar y adoptar buenas prácticas que favorezcan el mejoramiento de la calidad orientado por principios de reflexión, participación, flexibilidad, transparencia y autonomía.



# Facultad de Ciencias Económicas, *tres años de camino*

En el marco de la rectoría del Ingeniero Oscar Domínguez, la Facultad de Ciencias Económicas, han podido despegar los anhelos de toda una comunidad que, pese a sus circunstancias en ocasiones adversas, ha demostrado estar a la altura del desarrollo que a partir de año 2008 le encargó el Consejo Superior Universitario. El cual es desarrollar los campos de la economía y la administración. Logro de los profesores, estudiantes y directivos, que sin importar las diferencias ideológicas han podido construir los cimientos que permiten hoy en día edificar una facultad fuerte y próspera que gana liderazgo a nivel regional y nacional.

En este sentido, vamos a caracterizar cada una de los campos de acción que en los últimos años han permitido lograr las metas alcanzadas y preguntarnos a diario cómo ser mejores.



**Por: Charles Robin Arosa**  
MS. Decano Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de los Llanos

## Áreas y elementos de apoyo propuestos desde la Facultad

Tal vez una de las áreas más evidentes de cambio es la sede en San Antonio. Quienes estuvieron conmigo en esa época de desasosiego antes de tener clases en nuestra sede comprenderán que las profundas dificultades que padecemos son pocas, comparadas con aquellos tiempos donde estábamos en alquiler, colegios como la Francisco Arango, la Normal y el CDE. Fueron nuestras sedes, en donde teníamos grandes problemas, aun pagando por el uso de salones y salas de sistemas, y debíamos hacer profundos sacrificios, empezando por la hora de entrada a las 7 de la noche, lo que obligaba a sendos planes de recuperación y a exponer a nuestros estudiantes a casi las once de la noche a buscar sus hogares.



CAMPOS DE ACCIÓN	JULIO DE 2009	MAYO DE 2012
<b>Sede</b>	Las clases de los programas de Mercadeo y Contaduría y algunos semestres de Administración se desarrollaban en el Colegio Departamental de la Esperanza, sede que se arrenda para realizar la función de docencia.	Todos los programas tanto de grado como de posgrado, funcionan en la sede San Antonio, ubicada en el Barzal.
<b>Salas de Sistemas</b>	Compartido con la facultad de ciencias de la Salud, se contaba con dos salas, una con 13 computadores y otra con 9.	Compartido con la Facultad de Ciencias de la Salud, se cuenta con 2 salas, con un total de 60 computadores.
<b>Unidades académicas que componen la Facultad</b>	(1) Secretaria Académica, (2) Centros de Proyección e Investigación, (1) Escuela de Economía.	(1) Secretaria Académica, (3) centros: de Investigación, de Proyección Social y de Estudios Socio Económicos, (2) Escuelas: de Economía y Finanzas y de Administración y Negocios.
<b>Número de profesores de tiempo completo</b>	34 profesores Ocasionales y 1 de planta	(38) profesores ocasionales, (1) de planta y (8) convocatorias en proceso para profesores de planta.
<b>Áreas y Elementos de Apoyo propuestos desde la Facultad</b>		Adecuación (5) áreas de salones para posgrados, Adecuación (1) área administrativa para posgrados, (1) para el programa de Contaduría Pública y 1 para escuela, adecuación una área para consultorio empresarial- En proyecto: Sala Multimedia (Laboratorio de medios), Sala de profesores.

CAMPOS DE ACCIÓN	JULIO DE 2009	MAYO DE 2012
<b>Numero de programas de grado con Registro Calificado.</b>	4	4 de los cuales se renovaron 2 y los otros 2 se hará en Agosto-Octubre de 2012.
<b>Numero de programas de posgrados con Registro Calificado</b>	1	(3) en funcionamiento, (1) en espera de Registro Calificado, (1) en evaluación de acreditación y (1) para iniciar documento en el segundo de 2012.
<b>Numero de posgrados en convenio</b>	0	(2) En el área de Derecho con la U. Nacional y (3) en desarrollo de convenios y apertura (1) Maestría con la U. Nacional, (2) Maestrías con la U. Manizales.
<b>Participación en Asociaciones Académicas</b>	3	(4) (ASCOLFA, ASFADECO, ASFACOP, ASPROMER), en el 2012 la Unillanos gana la sede de la asamblea ASPROMER, en el 2013 gana la sede de la asamblea ASCOLFA.



CAMPOS DE ACCIÓN	JULIO DE 2009	MAYO DE 2012
Histórico de Investigaciones financiadas por el IIOC	2	7
Histórico de Investigaciones cofinanciadas por Colciencias.	0	1
Histórico de Grupos de Investigación reconocidos por Colciencias y categorizados.	1	(3) La Integración, Morichal, Prospecta E&T.
Revistas de Divulgación científica	1	(1) con requisitos para indexación Colciencias, arbitrada.
Histórico de Ponencias Nacionales	NI	
Histórico de Ponencias Internacionales	NI	( 2)Brasil, (1) Puerto Rico, (2 ) México, ( 2) Argentina,
Artículos Científicos y Libros.	1	
Participación en Redes de Investigación	0	(1) RAET

CAMPOS DE ACCIÓN	JULIO DE 2009.	MAYO DE 2012
Histórico de diplomados realizados	2	(10) diplomados, con un acumulado de más de 1000 horas en los tres años.
Proyectos permanentes de extensión	0	(2), el Consultorio Empresarial y el Convenio de Fortalecimiento Empresarial-Vichituni.
Revistas de Divulgación no científica	(2)	(3) Conuco edición virtual, (3) Periódicos en que Andamos, el cual fue suspendido en el 201, para apoyar el periódico “De Cara a la Sociedad” y la Revista “Coro Cora”, entre otras.
Participación en Asociaciones Académicas	3	(4) (ASCOLFA, ASFADECO, ASFACOP, ASPROMER), en el 2012 la Unillanos gana la sede de la asamblea ASPROMER, en el 2013 gana la sede de la asamblea ASCOLFA.
Convenios para desarrollo estratégico de la Facultad. (No pasantías)		U. Manizales, U. Nacional, F.Vichituni, CCV.

Las áreas de trabajo siempre nos han sido escasas y cualquier lugar, por feo y pequeño o incomodo en la sede San Antonio es una oportunidad para desarrollar espacios de clase, trabajo o bienestar. En este sentido, hemos podido con la

ayuda de las directivas avanzar poco a poco en oficinas que permitan un mínimo de confort y en el desarrollo de proyectos como es el caso del Consultorio Empresarial, el cual se constituyen en un importante centro de práctica.



Sin embargo es necesario hacer una apuesta más fuerte al apoyo de espacios que la facultad requiere para dar mejores resultados a la sociedad. Es necesaria la creación del *Laboratorio de Medios* que apoye al programa de Mercadeo y la especialización en Desarrollo de Mercados, al igual que nuevas áreas de bienestar estudiantil y oficinas dignas para los docentes, situación que preocupa al decanato y rectoría, y que actualmente está en análisis para realizar las inversiones que permitan en el corto plazo hacerlos realidad.

### **Docencia, desarrollo y fortalecimiento de programas**

El campo de más desarrollo es la apuesta en posgrados, una estrategia que permite brindar a la comunidad en general programas con altos estándares de calidad como son reconocidas nuestras especializaciones y al mismo tiempo fortalecen las finanzas de nuestra universidad.

La renovación de registros calificados y el camino cada vez más cerca de la acreditación de alta calidad, son nuestros retos más inmediatos. Un camino complejo que construimos entre toda la comunidad y que hasta el momento hemos podido dar respuesta ante el ministerio de educación de forma adecuada.

La apuesta está en consolidar aún más los posgrados y seguramente empezar en el 2013 los documentos para la realización de una maestría propia, después de tener el inicio de algunas en convenio y mayor fortaleza en los procesos de investigación. Lo que seguramente, en el 2014, nos permitirá tener la madurez para ofertar nuestra propia maestría en el área de la administración y de la economía.

### **Investigación y divulgación científica**

Existen muchas dificultades asociadas al desarrollo de la función misional de la investigación, pues esta depende de múltiples factores humanos y financieros, que son los que per-

miten materializar los productos que en últimas determinan la evolución de ésta en la facultad.

La apuesta desde el centro de investigación ha sido alta, la capacitación docente, el esfuerzo en muchos de los casos individual de nuestros profesores que convencidos de su vocación se forman en el nivel de maestría, el esfuerzo en poder escribir bajo los estrictos criterio de los artículos científicos y la capacidad de todos que de forma humilde aceptamos las observaciones de nuestros jurados, en un proceso donde todos estamos aprendiendo.

En este sentido, se ve el compromiso que cada día se adquiere en el fortalecimiento de esta función misional, en la cual los que saben y han transitado por el camino de la investigación comprenden lo significativos que son estos resultados en una facultad nueva cuya escuela hace menos de 5 años tan solo pensaba en impartir clases.

Buscar la Indexación en el 2013 de nuestra revista es responsabilidad de todos los miembros de la comunidad académica de la facultad, cada número que sacamos debe tener los más exigentes requisitos de Colciencias, la crítica fundada es la que fortalece el seguir adelante en esta cruzada de darle a la Orinoquia una revista de los más altos estándares científicos en las áreas sociales, única forma de buscar la validación social de los resultados que obtenemos en la facultad.

#### **Proyección Social y presencia Institucional**

La extensión como forma de interactuar con el medio empresarial y las comunidades en general, cada vez se fortalece más en la Facultad de Ciencias Económicas. Año tras año se superan los indicadores de empresas intervenidas por nuestros estudiantes y docentes bajo la figura de pasantía y estudiantes en proyección social – EPS. La educación continuada y los eventos desde los mismos programas han generado un posicionamiento no solo en Villavicencio, también a nivel regional.

Los convenios estratégicos gestionados desde la Facultad permiten una apuesta de futuro de lo que queremos ser: una unidad académica cuya fortaleza se encuentre en el dominio del conocimiento de las ciencias que imparte y cómo éste es transferido a la comunidad con el fin de generar desarrollo.

# Anotaciones y prospecciones sobre la investigación, la innovación y el desarrollo agronómico en la **orinoamazonía**

Elaborar un escrito sobre el tema de la Investigación, la Innovación y el Desarrollo (I&D) en esta promisoría región, es una tarea compleja y difícil en la medida que sus alcances y objetivos son muy amplios y diversos y contemplan campos de las cuatro ciencias que se articulan alrededor del procesos agronómico: el campo de las ciencias del *Suelo* con elementos que soportan y modelan el dónde y el cómo adelantar el proceso, el campo de las ciencias de la *Agronomía* con elementos que definen el qué y el cómo ejecutar las acciones, el campo de las ciencias *Hidroclimáticas* como elemento espacial y temporal que define el qué, el dónde y el cuándo ejecutar las actividades, y el campo de las ciencias *Sociales* con elementos intervinientes que cualifican y valoran holísticamente todo el proceso.

En este artículo, trataré de abordar la tarea de analizar algunos de los aspectos que caracterizan el proceso agronómico desde dos perspectivas: de un lado, desde la *evolución* y los *cambios* que ha presentado en la región desde la década de los años 70's; y de otro lado, desde los *resultados* que se han obtenido y las *proyecciones* que se avizoran para el proceso en un mundo globalizado y cambiante y donde la *Innovación* es un componente fundamental para permanecer competitivos y vigentes. Y desde luego, aproximando el papel que han jugado y podrían tener las ciencias agronómicas de la Unillanos en esos contextos.

En primer lugar, recordemos que el desarrollo agronómico vivido en la región desde los años 70's fue consecuencia y resultado del paradigma que se experimentó en Latinoamérica con la "Revolución Verde" de esos años, el cual buscaba "aumentar la productividad del campo mediante la implementación de algunas técnicas (adecuación de tierras, manejo de suelos, control fitosanitario,...) que propendían por producir



Por: **Jorge Enrique Duque Cabrera**  
Egresado Unillanos

más y aumentar la productividad de los cultivos". En ese entonces, la Facultad de Agronomía de la Unillanos vivió una época gloriosa con resultados muy buenos y representados en una abundante producción de trabajos y documentos sobre caracterizaciones espaciales de suelos y estudios agronómicos para territorios del departamento del Meta (correcciones, manejos, fertilidades, controles) y la colocaron como una de las mejores a nivel nacional.

Con la implementación de la Globalización hacia finales del siglo pasado y la adopción de sus postulados por parte de nuestro país, el objetivo propuesto

por la FAO en los años 70's se vio influido y se alteraron fuertemente sus ideas y contenidos por la presión de los componentes de las ciencias sociales y por la adecuación e incorporación de nuevos esquemas en la gestión del proceso agronómico: la *Economía* con sus nuevas reglas sobre precios y comercio; la *Política* con la aparición de nuevos bloques y nuevas formas para establecer alianzas y relaciones; la *Administración* con la reestructuración y privatización de las funciones estatales; la *Sociología* con la aparición de nuevos problemas como desplazamiento, despojo de tierras y violencia; y la *Cultura* con el auge de pasados y nuevos paradigmas como el latifundio, el monocultivo, la biotecnología, los narcocultivos, etc. En este contexto, la Agronomía de la Unillanos no alcanzó a despejar para mantener su status académico pasado y se quedó cerca de 10 años adecuando un currículo que ahora están nuevamente adecuando, pues parece que solo sirvió para eso, para inventar un currículo -acorde a la oferta profesoral que le ofrecía entonces otra facultad por falta de profesores propios ya que no hubo relevo generacional- y no consideró los cambios que se pronosticaban y esperaban para las ciencias agronómicas con la llegada del nuevo siglo.



En segundo lugar, los cambios en la región son bien conocidos: pasamos de ser la despensa agrícola del centro del país y ser los primeros productores nacionales en muchos cultivos (arroz, plátano, maíz, soya, sorgo, algodón, yuca, cítricos y frutales), a ser la región más apetecida por los llamados “llaneros solitarios” para establecer aquí sus nuevos latifundios y sus prósperos negocios agrocomerciales (agrobiocombustibles y forestales). La Unillanos –como para no quedarse atrás- ha tratado de ponerse a tono con la nueva realidad y ha implementado y desarrolla unas Especializaciones en el área, de las cuales la región y sus comunidades esperan buenas nuevas, a pesar de saberse que la filosofía de esos agronegocios no es producir alimentos y comida para la mesa de los colombianos, sino combustibles y carburantes para los tanques de los carros.

Como corolario y ante las nuevas realidades agronómicas que se viven en la región, las perspectivas y el futuro para las ciencias agronómicas de la Unillanos es alentador y esperanzador: *alentador* porque implica que sus currículos se deben actualizar en varias áreas que se olvidaron o se dejaron atrás, como la de suelos, la de aguas, la del tiempo y el clima, la

del riego y el drenaje, la de plagas y enfermedades, la de mipa, o la de controles; y *esperanzador* porque sólo en la medida que la ahora Escuela de Agronomía se reponga del retroceso que experimenta en los últimos años y emprenda el diseño de un currículo más pertinente al fin último de la Agronomía –*producir más y mejores alimentos sanos, saludables y accequibles a todas las gentes*- sin olvidarse del entorno social y ambiental en que se desarrolla y reconocer ciertamente los postulados que ahora mueven las acciones en el campo regional –*grandes áreas de cultivos para la producción de agroenergéticos y el cobro de dividendos por descontaminar la atmósfera*-, podríamos volver a tener unas ciencias agronómicas que sean orgullo para la Unillanos, preocupadas de verdad y con presencia real en los territorios de que habla la jurisdicción de Unillanos, más vinculadas a las situaciones y los problemas que vivencia la producción campesina (como institución pública que es) y menos pegada a la de sectores privados que tienen sus propios recursos para sus centros de II&D, y más pertinentes a las situaciones regionales del hoy como la aparición de nuevos problemas fitosanitarios, los cambios en el uso de los suelos, las tierras y las aguas, y el cacareado y poco conocido cambio climático.

# Es posible un **biocombustible** balanceado

En plena época de grandes descubrimientos de pozos petroleros y aumento de la capacidad instalada de producción, los biocombustibles aparecen como una herramienta para producir más o para poder mantener durante más tiempo este “boom” de la **industria petrolera**. Pero ¿qué es el balance energético? Respuesta seguramente muy fácil de responder, pero de grandes implicaciones; el IICA (2007) lo describe de manera genérica como la relación entre la cantidad de unidades de energía que se consumen y la cantidad de unidades de energía que el mismo produce, o como lo infiere la comisión nacional de biocombustibles de Costa Rica (2008); “como la relación entre la energía existente en cada litro de biocombustible producido respecto a la energía requerida para su producción”; así podemos inferir balances positivos, neutros y negativos.

¿Pero realmente que es lo que nos interesa?

Para muchos ecologistas existe una relación entre el desarrollo de la humanidad, sus necesidades y el cambio climático. El debate se caldea aun mas cuando hablamos de biocombustibles, en especial el Bioetanol y Biodiesel, que en unos años serán fundamentales en el diario vivir del hombre. Si miramos, la mayor fuente de energía es la Biomasa, que algunos la llaman Bioenergía, y es a su vez, la mayor fuente de energía renovable del planeta, así, el biodiesel y bioetanol es la solución menos atractiva para participar en la reducción de los gases efecto invernadero GEI.

**Por: Jaime Antonio Rangel Mendoza**  
Médico Veterinario Zootecnista Unillanos, Maestrante  
Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente Universidad de  
Manizales Profesional Gestión Productiva y Salud Animal  
FEDEGAN email [jaimeantoniorangel@gmail.com](mailto:jaimeantoniorangel@gmail.com)

Para algunos de los estudiosos del tema como Joseph Fargioni y el Nobel de Química Paul Crutzen, el balance ambiental de gases efecto invernadero es negativo y esta dado por las transformaciones de los ecosistemas para la plantación de cultivos, talas de bosques, mutación de ecosistemas, que provean aéreas de siembra para estas especies.

Analicemos esta instancia: Una zona boscosa sin intervención, almacena biomasa propia de su suelo y plantas y una importante porción de carbono, al cambiar la aptitud esta área y transformarse en un lugar agrícola, hay una fuerte emisión de CO<sub>2</sub>, como resultado de actividades antrópicas propias del colonizaje (Rocería, quema, descomposición del carbono orgánico almacenado etc.); luego hay producción de gases efecto invernadero (GEI) como producto de la biotransformación de la materia en descomposición, conduciendo a una gran *deuda de carbono*.

Con este panorama apoyo el firme discernimiento de Fargioni: “a lo largo del tiempo, los biocombustibles producidos a partir del cambio del uso del suelo, pueden repagar esta deuda de carbono, si su producción y combustión tienen una emisión neta de GEI que sea menor a las emisiones del ciclo de vida de los combustibles fósiles que desplazan. Solamente hasta que la deuda de carbono sea repagada, los biocombustibles producidos a partir de la transformación del uso del suelo, tienen un impacto más grande desde el punto de vista de

los GEI, que los combustibles fósiles que desplazan". Así, que repagar la deuda seguramente durará muchos decenios. Sin embargo, hay que ver, que los que más deben, son los asiáticos que los brasileros; una cosa es destruir bosques tropicales, que transformar una sabana del cerrado brasilerero.

Miremos otra perspectiva, no menos interesante que la anterior. La producción de bioetanol a partir de maíz es el caso más típico de un de un proceso en el cual se necesita más unidades de energía fósil por unidad de bioenergía producida; pero ¿que hace que suceda este fenómeno? Sencillo, debemos cuantificar de manera indirecta y directa la energía que necesitamos para la producción de un biocombustible, los factores productivos de la agricultura, la utilización, mantenimiento y operación de la maquinaria agrícola, insumos para las etapas de preparación, fermentación y destilación y cada uno de los procesos que requiere un nivel de energía para desarrollarse, de esta manera siempre tenderemos un balance negativo.

Una solución *a priori* sería proponer cultivos en los cuales deben instaurarse prácticas de agricultura ecológica, que disminuyan la proporción de utilización de combustibles fósiles en sus procesos de cultivo. Si bien tenemos zonas de aptitud agrícola, también estas pueden convertirse en zonas

de migración de población a los centros urbanos, pues las grandes mecanizaciones reemplazan al hombre y se convierten en monocultivos altamente dependientes de la tecnología de producción (Insumos, equipos, personal) y del agua.

Este último, el agua, es otro elemento de gran fragilidad e importancia, pues así como es de importante en la fase agronómica o de cultivo, es fundamental en las fases de almacenamiento, fermentación y destilación de nuestro producto. Igualmente las cantidades de agua necesarias son muy elevadas y por ende los gastos e insumos para obtenerla, eso sin dejar atrás la gran paradoja de la seguridad alimentaria y la competencia por la alimentación animal y humana.

¿Qué deberíamos hacer? Realizar una concientización en buscar el ahorro, eficiencia, reducción de la movilidad y reordenar el territorio, como algunos elementos para disminuir el consumo de energía y generar una nueva cultura energética; mirar al sol como una fuente de bioenergía, que pueda suplir los combustibles fósiles, dadas sus enormes ventajas. Redescubrir la bioenergía de la biomasa, buscado optimizar los ciclos de materiales de un proceso productivo, promover e incentivar las practicas ecológicas.

Finalmente, ¿le apostamos al cultivo de caña, palma y yuca para biocombustibles?

**Fuentes de información:**

<http://www.manuelrodriguezbecerra.org/bajar/biocombustibles.pdf>  
<http://www.greenpeace.org.ar/biocombustibles/mexico/informacion.html>  
<http://www.slideshare.net/Progeauchile/estrategias-para-la-conve>  
<http://www.slideshare.net/COBER4/319-antonio-valdes-impactos-de-produccion-de-biocombustibles>  
<http://www.rebelion.org/noticia.php?id=50111>  
<http://www.manuelrodriguezbecerra.org/bajar/biocombustibles.pdf>  
[http://media.cleveland.com/business\\_impact/photo/rubber-plantationjpg-11d5bd67020b9abb.jpg](http://media.cleveland.com/business_impact/photo/rubber-plantationjpg-11d5bd67020b9abb.jpg)



# Aplicaciones de la multimedia a la educación en UNILLANOS

Horizonte Mediático es un grupo de investigación con años de experiencia en el desarrollo de materiales multimedia, consultando los contextos regionales, nacionales e internacionales, desde una perspectiva multidisciplinaria, creando productos novedosos orientados a mejorar el aprendizaje con comprensión de los conocimientos científicos y filosóficos. Perteneció a la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería de la Universidad de los Llanos, y articulado al sistema de clasificación de Colciencias.

Fundado en el año 1998 por los docentes Alfonso Herrera Méndez (Q.E.P.D.) y Carlos Ortiz, el grupo de investigación Horizonte Mediático ha generado proyectos de investigación y proyección social que son motor del cambio del paradigma pedagógico y tecnológico en la educación de la región, vinculando a docentes, investigadores y estudiantes. Coordinado en la actualidad por el Ingeniero de Sistemas Oscar Agudelo Varela, acompañado por el Químico Santiago Valbuena Rodríguez, Carlos Alberto Ortiz Gutiérrez, de la Facultad de Ciencias Básicas e Ingeniería y el Licenciado en Ciencias Agropecuarias Alfonso Morales Romero, de la Facultad de Ciencias Humanas.

Los servicios que el grupo de investigación presta a la comunidad son los siguientes: investigación tecnológica, ges-



**Por: Oscar Agudelo Varela**  
Coordinador Grupo de Investigación  
"Horizonte Mediático"

tión de proyectos, tecnología de negocios, diseño y desarrollo de multimedia, portales web, animación 2D y 3D, desarrollo de sistemas de información, instalación y soporte tecnológico, montajes de sistemas de gestión del aprendizaje (Moodle) y estrategias para la implementación de cursos virtuales.

A través de las experiencias y conocimientos adquiridos a lo largo de los años, se han consolidado un grupo de interdisciplinario que ha desarrollado entre otros los siguientes proyectos: desarrollo de materiales multimedia educativo para el aprendizaje de las ciencias básicas, ecología, bioquímica, química orgánica; diseño e implementación de un modelo de educación

virtual para la Universidad de los Llanos apoyado en las tecnologías de la información y comunicaciones TIC. Así mismo, cuenta con productos para el aprendizaje de la Física I para Ingenierías en la Universidad de los Llanos; aprendizaje de las Matemáticas I para Ingenierías en la Universidad de los Llanos; libro digital de Química; libro multimedia de Bioquímica; multimedia para Química Orgánica; Colección "Nuestro río", Proyecto Ecopetrol, y Orquídeas en el departamento de Meta, además el grupo es el responsable de las plataformas de educación virtual: [virtual.unillanos.edu.co](http://virtual.unillanos.edu.co) y [virtual2.unillanos.edu.co](http://virtual2.unillanos.edu.co)





## Presencia institucional del Programa de Egresados



El 1 de febrero se realizó el Taller de Gestión de Proyectos y Términos de Referencia del Proyecto NUFFIC, orientado por Sam Boering.



La Universidad de los Llanos exaltó al programa de Medicina Veterinaria y Zootecnia por la renovación de acreditación de alta calidad.



Más de 1.800 egresados acudieron a las urnas, para elegir su representante ante el Consejo Superior Universitario. La actividad en la que quedó elegido el MVZ. Edgar Andrés Pardo, con 836 votos, se realizó el pasado 19 de mayo en la sede San Antonio.



El Programa de Egresados hizo presencia en la XXXII Feria Malocas 2012, haciendo entrega de la revista Corocora y actualizando datos de los egresados asistentes al evento.



Taller de Género e Inclusión organizado por el Proyecto NUFFIC, dirigido por Hadewijch Klaassen.



En el auditorio Eduardo Carranza, se realizó el Día Avícola en el marco de la VIII Jornada con Egresados Especialistas en Avicultura, organizada por el profesor Luis Fernando Corredor.

# De un ayer de utopía, a un presente de sueños alcanzados

La Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación inicia en 1976 con los programas de licenciatura en Ciencias Agropecuarias y Matemáticas y Física. Y es hasta 1982 cuando se aprueba la creación del programa de licenciatura en Educación Física, que inicia su primera cohorte en 1987 con la denominación de Educación Física y Deportes. El programa de licenciatura en Pedagogía Infantil se crea en 1999. Igualmente es desde esta facultad que se da origen a los programas iniciales del área de economía y administración que posteriormente conforman la Facultad Ciencias Económicas.

Treinta y siete años de una facultad que como principal fortaleza ha tenido en su grupo de profesores la expresión de los más altos valores de compromiso, responsabilidad social y ética en el quehacer docente.

Los grandes desarrollos presentes de la Facultad son productos del hacer, los sueños y decisiones de los primeros profesores: Ana María Horrillo, María Cristina Acosta, Arturo Arango y de quienes los acompañaron hacia ese futuro compartido y ahora realidad; Alcira Carrillo, Doris Consuelo Pulido, Joyny Raquel Torres, Elizabeth Ramos, Werner Cárdenas, Myriam Malagón, Alfonso Morales, Miguel Venegas, Miguel Vásquez, Francisco Acosta, Rosalba Isaza, Fernando Ospina, Julio Saltarín (q.e.p.d.), Plinio Cáceres (q.e.p.d.) Rafael Pardo (q.e.p.d.), Miguel García (q.e.p.d.), Carlos Hernández (q.e.p.d.), Andrés Flandorffer (q.e.p.d.), Rosa Alicia Velásquez (q.e.p.d.), Ángel Mendoza (q.e.p.d.) y Bertha Lucía Buitrago (q.e.p.d.), quien se constituyó en un faro en la construcción del ser de la Facultad y de la Universidad.



**Por: Omaira Elizabeth González Giraldo**  
Decana Facultad Ciencias Humanas  
y de la Educación

Gigantes en cuyos hombros la comunidad académica de la Escuela de Pedagogía y Bellas Artes hoy da cuenta de los retos académicos de creación de nuevos programas de postgrado y la formación en Maestría en Educación de los profesores de la región de la Orinoquia.

Logros visibles en los últimos años con la formación postgradual en doctorados y maestría; seis profesores en estudios de doctorado a través del otorgamiento de comisiones de estudio en las áreas de Educación, Educación Física, Infancia y Didáctica de las Matemáticas, apoyo administrativo en la formación

doctoral de cuatro profesores de tiempo completo y profesores ocasionales formándose en maestría, ocho con la modalidad de beca crédito condonable.

Participación en más de treinta ponencias en eventos nacionales e internacionales en Argentina, Chile, México, Brasil, Estados Unidos, España y Barcelona y un avance considerable en los procesos investigativos, actualmente el 90% de los profesores ejecutan proyectos de investigación, cuyo producto es la categorización en el 2010 en Colciencias de cinco grupos de investigación.

Así mismo con la publicación de libros producto de investigación y la edición de las revistas Educación y Pedagogía, Ímpetus del programa Licenciatura en Educación Física y la revista Ciencias Sociales, Economía y Pedagogía en sinergia con la Facultad de Ciencias Económicas, comunidad académica que se expresa en la región con la competencia y protagonismo exitoso de sus egresados y egresadas.

*Programa de Licenciatura en Educación Física y Deportes, apoyando actividades de los estudiantes.*





Laboratorio del Programa de Licenciatura en Matemáticas y Física.

La Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación se encuentra en un excelente momento para asumir los retos de formación de las generaciones de la Orinoquia y el país, causado por el compromiso, responsabilidad, identidad y ética asumidas con y desde aquellos que iniciaron la formación de los primeros docentes de la región.

Sea este el momento de expresar mi más absoluto re-



Práctica del Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil.

conocimiento a estos pioneros en la conformación de la naciente Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación y a la presente generación de docentes de tiempo completo y catedráticos de los programas de Licenciatura en Matemáticas y Física, Pedagogía Infantil, Producción Agropecuaria y Educación Física y Deportes, así como a los estudiantes, futuros docentes.

Feria del Programa de Licenciatura en Producción Agropecuaria, organizada en la sede Barcelona de la UNILLANOS.



# La internacionalización de UNILLANOS aporta al desarrollo de la Orinoquia

El papel de la Universidad para extender su capacidad de generar y usar el conocimiento, utilizando el escenario internacional en pro de mejorar su impacto a la sociedad, permite identificar el aporte de la internacionalización a la Orinoquia, mediante tres (3) formas:

1) Internacionalización como “objetivo” para alcanzar metas y estándares institucionales: En la “carta de navegación” institucional para la toma de decisiones, el Plan de Desarrollo Institucional-PDI 2005-2020 concibe en la Estrategia II la internacionalización para la inclusión en las sociedades del conocimiento<sup>1</sup> pero desde antes ya se contemplaba en la política institucional con el Proyecto Educativo Institucional-PEI<sup>2</sup> para la investigación y la Acreditación institucional con estándares internacionales.

2) Internacionalización como “proceso” para incorporar la dimensión internacional en las unidades horizontales (docencia, investigación, proyección social y estrategias administrativas) y verticales (facultades, programas, escuelas, institutos, laboratorios, etc.): La internacionalización es acorde con los sistemas de calidad para fortalecer los procesos estra-



**Por: Virginia Hernández Caicedo,**  
Jefe Oficina de Internacionalización y  
Coordinadora Proyecto Nuffic UNILLANOS

tégicos, misionales y de evaluación que permitan mejorar los estándares de formación, investigación, pertinencia social y el desarrollo científico, tecnológico y de innovación regional y nacional. El Estatuto<sup>3</sup> incorpora elementos de internacionalización. Simultáneamente la implementación de la Internacionalización se enmarca en el Sistema Integrado de Gestión, como parte de los Procesos de Apoyo en lo Misional relacionado con Docencia, Investigación, Proyección Social y Bienestar Institucional, el cual la “Gestión de Internacionalización” juega un rol transversal integrador.

3) Internacionalización como “objeto de estudio” para generar una escuela de pensamiento y apropiación de la dimensión internacional en la Orinoquia: A fin de apropiarse de la internacionalización en las Instituciones de Investigación y Desarrollo (I+D) en la Orinoquia, se desarrollan proyectos y acciones a través del Grupo de Investigación Transporte y Desarrollo de la Orinoquia-TRADO<sup>4</sup> de la Facultad de Ciencias Económicas, el cual se encuentra en “Categoría D” por COLCIENCIAS y la internacionalización es una de las cuatro líneas declaradas por el Grupo.

## I. Internacionalización como “objetivo”

Con apoyo de la Organización Neerlandesa para la Cooperación Internacional en Educación Superior - NUFFIC mediante el Programa NICHE (Iniciativa Neerlandesa de Desarrollo de Capacidades en Educación Superior), en la aprobación a UNILLANOS del Proyecto Nuffic “NICHE/COL/036”: en ejecución entre el 2011 y 2014, en asocio con el consorcio MDF Training & Consultancy, la Universidad Abierta de Holanda (OUN) y el Instituto Internacional de Estudios Sociales (ISS) de la Universidad Erasmus de Holanda.



1 Acuerdo Superior No.002 de Enero 31 de 2005, se aprueba el PDI 2005-2020, capítulo 1, numeral 1.5 “Internacionalización”, numeral 4.2.1., numeral 5.2.1. “Programa: inclusión en sociedades del conocimiento” y el numeral 5.5.9 de la Estrategia Financiera al “Programa: Recursos Internacionales”.

2 Acuerdo 020 del año 2000-PEI, capítulo I el contexto internacional, PEI: numeral 3.1 “Políticas” y numeral 4.1 “Oferta estratégica de la Orinoquia”.

3 Acuerdo Superior No.004 de 2009 “Estatuto General de la Universidad de los Llanos”, Art. 10 en la docencia, investigación y proyección social, Art. 11, para adelantar planes, programas y proyectos por sí sola o en cooperación con otras entidades. Art. 12, el fomento de convenios interinstitucionales internacionales y la inserción de la Universidad en el Sistema Internacional de Acreditación.

4 Véase “Categoría D” por Colciencias <http://201.234.78.173:8083/ciencia-war/busquedaGrupoXInstitucionGrupos.do?codInst=013300000881>



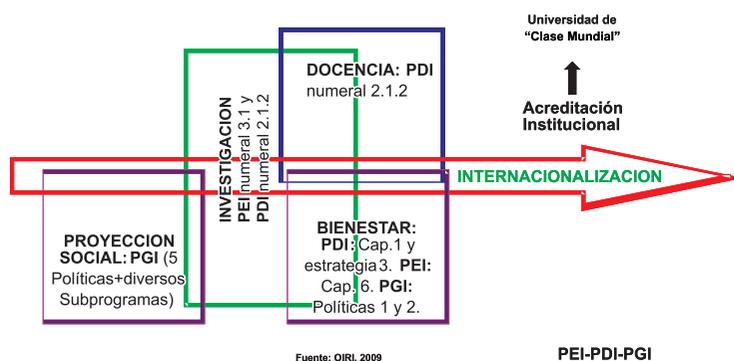
La Oficina de Internacionalización entrega la **“Política y Gestión de Internacionalización en la Universidad de los Llanos”** como documento soporte para incorporar la internacionalización en la Estructura Orgánica. De esta forma se espera un respaldo institucional que otorgue la importancia real a la internacionalización, lo que impactará en la comunidad porque permitiría jalonar e incrementar los recursos financieros.

Los recursos, aunque fueron escasos, se destinaron para actividades de logística internacional y como apoyo a movilidad para viajar en representación de Unillanos a participar en eventos internacionales con ponencias y realizar prácticas profesionales en temas sobre biotecnología, análisis hermenéutico, piscicultura, cultivo de tejidos, simulación, educación virtual, producción orgánica, modelos de desarrollo socioeco-

nómicos, salud, sostenibilidad ambiental y educación a países como Brasil, Argentina, México, Perú, Bolivia y Cuba. Además, se implementaron recursos para el apoyo logístico de eventos internacionales y agendas de cooperación con expertos internacionales de Perú, Cuba y Holanda.

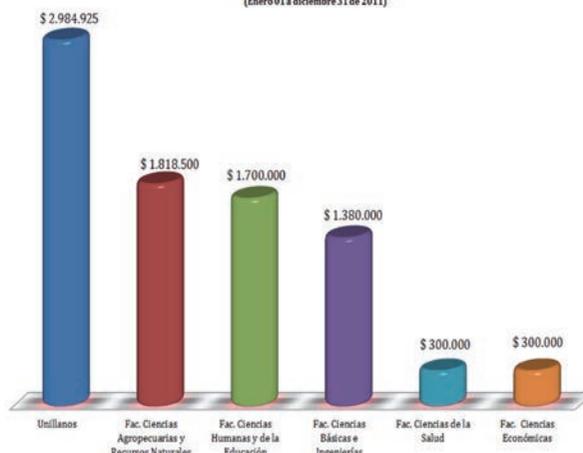
Actualmente existen 24 convenios internacionales bilaterales y ocho (8) convenios y alianzas estratégicas internacionales como instrumento para que la comunidad universitaria interactúe con instituciones de “talla mundial” (Ranking internacional), de reconocimiento y trayectoria investigativa en el exterior. El establecimiento nos permite intercambio con universidades y aliados extranjeros para prácticas, pasantías, posgrados, redes, publicaciones, proyectos conjuntos, eventos, etc.

### Proceso Transversal de la Internacionalización en UNILLANOS



Fuente: OIRI, 2009

Apoyo financiero por Facultad entregado a la comunidad universitaria por Internacionalización (Enero 01 a diciembre 31 de 2011)



### Convenios Internacionales América

**MÉXICO**  
**UNAM** (UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO)  
**BUAP** (BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA)

**CUBA**  
 UNIVERSIDAD DE LAS TUNAS  
 ESTACIÓN EXPERIMENTAL DE PASTOS Y FORRAJES "INDIO HATUEY"  
 UNIVERSIDAD DE CAMAGUEY  
 UNICA (UNIVERSIDAD "CIEGO DE ÁVILA")

**ECUADOR - UCE** (UNIVERSIDAD CENTRAL DE ECUADOR)

**BRASIL**  
 USP (UNIVERSIDAD DE SAO PAULO)  
 UEL (UNIVERSIDAD ESTATAL DE LONDRINA)  
 UFRGS (UNIVERSIDAD FEDERAL RIO GRANDE DO SUL)  
 UNISUL (UNIVERSIDAD DO SUL DE SANTA CATARINA)  
 UENF (UNIVERSIDAD ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE)  
 UFPA (UNIVERSIDAD FEDERAL DO AMAPAZ)  
 UNESP (UNIVERSIDAD ESTADUAL PAULISTA)  
 Adhesión BRACOL (Acuerdo Específico para Intercambio de Estudiantes)  
**PERÚ**: **UPCH** (UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA)

**ARGENTINA**  
 UNLP (UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA)  
 UNR (UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO)  
 Adhesión MACA (Movilidad Académica Colombia Argentina)  
 URUGUAY: UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA  
 CANADÁ: **CREPUQ**: CONFERENCIA DE RECTORES DE LAS UNIVERSIDADES DE QUEBEC



**ALIANZAS INTERNACIONALES DE COOPERACION**  
 REDIVU : Red Iberoamericana de Compromiso Social y Voluntariado Universitario  
 AUALCPI : Asociación de Universidades Latinoamericanas y Caribeñas para la Integración  
 OPS: Organización Panamericana de la Salud

### Convenios Internacionales Europa

**ESPAÑA**  
**UHU** (UNIVERSIDAD DE HUELVA)  
**UPV** (UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA)  
 BANCO DE SANTANDER COLOMBIA (Santander Universidades de España)

**HOLANDA**- MDF Training & Consultancy (Proyecto Nuffic)

**ALEMANIA** -DAAD SERVICIO ALEMÁN DE INTERCAMBIO ACADÉMICO

**FRANCIA** SOCIEDAD EDU 4

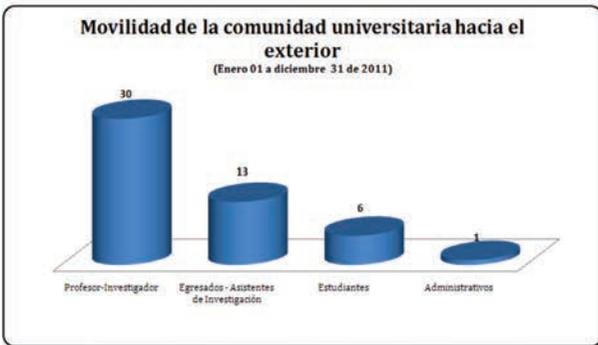
**ITALIA** **UNIROMA** ( UNIVERSIDAD DI ROMA «LA SAPIENZA»)

**RUSIA** UNIVERSIDAD ESTATAL RUSA DE EXPLORACIÓN GEOLÓGICA SERGO ORZHONIKIDZE



**ALIANZAS INTERNACIONALES DE COOPERACION**  
 • **SICELE** : Sistema Internacional de Certificación del Español como Segunda Lengua Extranjera  
 • **VERTEBRALCUE**: Unidad América Latina – Unión Europea

## 2. Internacionalización como “proceso”

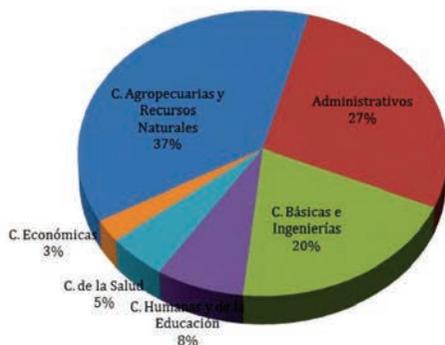


Con la participación de la comunidad universitaria en el exterior con 50 personas movilizadas, mediante la combinación de recursos de Unillanos y/o recursos propios de quien viaja, y/o recursos de cooperación, que fue indispensable para la presentación de resultados de investigación y estudios, la realización de posgrados, curso-taller, prácticas ó pasantías, y representación de Unillanos en el Exterior. Así se presentaron 28 ponencias internacionales aprobadas en congresos y simposios internacionales; se postularon y ganaron 9 posgrados

entre especializaciones, maestrías y doctorados en el exterior; se desarrollaron 5 pasantías-prácticas y un curso taller; y dos representaciones en Argentina y España.

Unillanos movilizó en total a 40 profesores, expertos e investigadores extranjeros que adelantaron actividades de profesores invitados, conferencistas y expertos con agenda de cooperación en el marco de un evento en un tema específico, y fortalecimiento institucional. El evento que más movilizó extranjeros de Estados Unidos fue el I Curso Internacional de

**Expertos, Profesores y Visitantes Extranjeros en Unillanos por Facultad/Unidad Administrativa**  
 (Enero 01 a diciembre 31 de 2011)



**Modalidad de Visita de Extranjeros**  
 (Enero 01 a Diciembre 31 de 2011)



Cítricos y Frutas con CORPOICA y la Cámara de Comercio de Villavicencio; además, en temas de fortalecimiento institucional y ejecución del proyecto Nuffic con nueve holandeses. Para el Foro Internacional de Movilidad Urbana Sostenible con ocho expertos del programa gestión ambiental sostenible de

la Facultad de ciencias básicas e ingenierías. Finalmente profesores visitantes extranjeros para cursos y programas académicos de ciencias agropecuarias, ciencias humanas y de la educación, ciencias de la salud y un experto para ciencias económicas.

### 3. Internacionalización como “objeto de estudio”



Fuente: CORDEPAZ – Feria Proyectos de Cooperación UE.



Fuente: Fundación Alcaraván.

Con financiación de Colciencias mediante el programa de jóvenes investigadores, el grupo TRADO adelanta el proyecto “Mecanismos e instrumentos de cooperación internacional para el fortalecimiento de las instituciones de investigación y desarrollo (I+D) de la Orinoquia Colombiana”, liderado desde la Oficina de Internacionalización y Relaciones Interinstitucionales-OIRI. Conocer los mecanismos de cooperación internacional es la base fundamental para entender la práctica y gestión de las modalidades de internacionalización; así como organizar los recursos y experiencias que tienen las instituciones de investigación y desarrollo<sup>5</sup> en Orinoquia. Identificar las instituciones que tienen cierta experticia en esta temática, es de suma urgencia para jalonar otros recursos de cooperación y fortalecer las capacidades institucionales y humanas en gestión internacional. El impacto redundará en el fortalecimiento de la competitividad socioeconómica y cultural, incrementando las actividades de ciencia, tecnología e innovación de la Orinoquia, dado que la internacionalización y su brazo operativo por excelencia, la cooperación, se encuentran al servicio del conocimiento.

Durante el desarrollo del proyecto ha sido necesario trabajar en tres partes, el mapa de cooperación de la Orinoquia que elabora la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional-APC; la aplicación de encuestas

y caracterización de 128 experiencias de los actores que voluntariamente entregan su vivencia internacional; y aquellas instituciones que contribuyen a consolidar la cooperación internacional en I+D (CORPOICA, UNILLANOS, Gobernación del Meta, CORDEPAZ) promoviendo el desarrollo regional, bien sea utilizando convenios, proyectos, programas macro ó ejercicios de “ensayo y error” para convocatorias y oportunidades internacionales, como instrumentos de apropiación.

Hay propuesta una siguiente etapa del proyecto relacionado con “Modelos de Gestión de Internacionalización para las instituciones de Investigación y Desarrollo (I+D) de la Orinoquia Colombiana”, que permita fortalecer a las instituciones de la región en temas de gestión internacional y formulación de proyectos, la metodología requerida por los organismos internacionales y ofrecer un acompañamiento continuo en los procesos de búsqueda de recursos. La instituciones pueden conocer donde están los recursos internacionales para la investigación o el desarrollo; sin embargo no conocen la práctica o no saben gestionar recursos hasta lograr su aprobación. La región requiere formación y experiencia en la gestión de recursos de internacionalización, así como en la práctica para diseño y mejorar la capacidad de formulación de proyectos.

5 Si bien la propuesta original consideró la expresión Investigación y Desarrollo (I+D) en forma clásica: Investigación básica, investigación aplicada y Desarrollo Tecnológico, durante el desarrollo del presente estudio la investigación es más aplicada que básica, así como el desarrollo es más social, académico e institucional que tecnológico.



La Revista Corocora, es una publicación institucional de la Universidad de los Llanos, y es difundida a más de 5.000 profesionales.

**TE INVITAMOS A PARTICIPAR EN LA REVISTA PAUTANDO EN LOS SIGUIENTES ESPACIOS:**  
1 PÁGINA , 1/2 PÁGINA ó 1/4 DE PÁGINA.



**MAYORES INFORMES:**  
egresados@unillanos.edu.co  
Tel. 6616800 Ext. 157

*“El Programa de Egresados es el mejor vínculo con tu Universidad, participa y fortalece este espacio creado para ti”*

# Avances Programa de Egresados

El Programa de Egresados nace en el 2006 con el propósito que la Universidad establezca vínculos con este estamento, decisión que se consolida gracias al plan de Gestión Institucional 2009-2012 como una oportunidad para hacer contacto con sus egresados.

Se trabajaron estrategias que logran un beneficio mutuo: para los profesionales y para la Institución. En el año 2007, por ejemplo, se estableció contacto con los egresados a través de internet y se creó el portal web de egresados, sirviendo de puente de comunicación entre la Universidad y sus profesionales. Se logró, igualmente, la institucionalización de los encuentros de egresados, con la participación y acercamiento de los ex alumnos con su programa académico y la Institución.

En el año 2009 se aprobó el Acuerdo Superior 005, que reglamenta la carnetización y aumenta los beneficios institucionales para los egresados. También se llevaron a cabo conversaciones con las Asociaciones de egresados, en búsqueda

de estrategias para su fortalecimiento.

En el mismo año se inició la publicación para egresados que permitiría abrir más espacios de comunicación, donde se lograra la participación activa de los profesionales. La Revista Corocora, ha logrado a la fecha un importante posicionamiento, no en el estamento al que va dirigida, sino también a través del establecimiento de alianzas comerciales con empresas locales y regionales. La publicación de carácter divulgativo es distribuida de manera gratuita entre los egresados y es un primer contacto con los recién graduados a entregarla en las ceremonias de grado al momento de recibir su título profesional.

Otro logro alcanzado en el año 2009 fue la creación de la página de egresados en la red social Facebook. Importante herramienta de comunicación entre los profesionales, con cerca de 3.000 egresados registrados. La red social tiene como objetivo principal divulgar a los egresados las actividades desarrolladas por el Programa y la Institución. Los even-



**Por: Nelcy Ladino Orjuela,**  
Profesional en Mercadeo Agropecuario  
Especialista en Gestión Ambiental Sostenible



Programa de Egresados en la web.



Apoyo al fortalecimiento de las asociaciones.



Comunicación y divulgación a través de la revista Corocora.

tos y actividades son publicados en esta red social, generando un reencuentro virtual entre los graduados y su Universidad.

En el año 2010, se diseñó de la Ficha Técnica de Egresados, como requisito de grado, aprobada mediante Acuerdo Académico 004 de 2010, cuyo fin es recopilar la información básica del recién graduado para entablar comunicación permanente con él. Se brinda un beneficio adicional a través del portal de empleo, para ubicar laboralmente a los profesionales con la empresa trabajando.com.

En el 2011 se consolidaron los encuentros de egresados como espacios para divulgar información sobre actividades y beneficios para los graduados, distribuir la revista Corocora y recoger información de los profesionales. Se recogen experiencias de seguimiento a egresados realizados por Universidades nacionales y del exterior (España, Chile) en el Primer

Encuentro Internacional de Oficinas y Asociaciones de Seguimiento a Egresados. Estas experiencias nos dan la tranquilidad de ir por el camino correcto hacia un Programa para Seguimiento a Egresados fortalecido con las estrategias utilizadas.

Hoy el balance es positivo. Publicados 5 números de la Revista Corocora, avanzando en la construcción de un nuevo sistema de información para egresados, un portal de intermediación laboral, la presencia institucional del Programa de Egresados en diferentes escenarios de participación como encuentros de egresados, ceremonias de grado, apoyo en visitas de pares académicos, el portal web de egresados y las redes sociales. Es importante

resumir, los principales logros:

- Confianza y credibilidad como producto de un trabajo permanente y no coyuntural, que hace que el vínculo del egresado con la Universidad sea más cercano.
- Participación de los egresados en las actividades y diferentes espacios creados por la Universidad.
- Posicionamiento de imagen de la Universidad y sus Egresados en el entorno regional, nacional y los primeros alcances en el internacional.
- Participación del Programa de Egresados, en encuentros de oficinas de Egresados a nivel nacional.

El Programa de Egresados, ha construido bases que se seguirán fortaleciendo con el apoyo de todos, para que logremos llegar a la meta, Fortalecer el vínculo Egresado – Universidad.



Presencia en diferentes actividades institucionales.

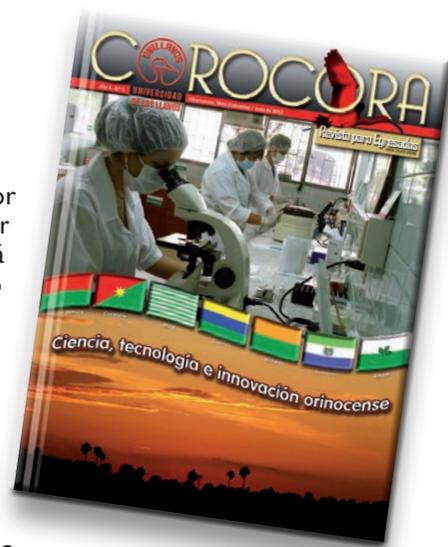
## CONDICIONES

Los artículos, ensayos y otros textos sometidos a consideración por los egresados y colaboradores de la revista para su publicación deben ser preferiblemente inéditos y de la autoría del remitente, quien lo expresará en carta al Comité Editorial, el cual no asume responsabilidad por plagio alguno, en forma parcial o total de la publicación.

Es imprescindible el soporte digital del trabajo, sin el cual, el Comité Editorial no considerará la publicación del escrito.

El Comité Editorial, una vez analizados los textos hará las correcciones y ajustes de los trabajos propuestos por el personal a cargo de la revista: Director de la Publicación, la Profesional Asesora del Programa de Egresados y Editor.

La recepción de artículos, ensayos, ponencias y otros por parte de la **Revista Para los Egresados de la Universidad de los Llanos** no constituye decisión de su publicación. Los autores, recibirán por escrito la comunicación (en los tiempos que establezca el Comité Editorial, el cual no será superior a los tres meses) que informe sobre la decisión adoptada, en uno u otro sentido que tome el Comité Editorial.



## ESPECIFICACIONES

- Aun cuando la revista tenga delimitada como vertiente principal la temática relacionada con los egresados, contendrá información institucional complementaria relacionada con la política y estrategias de proyección social de la Universidad. Cada edición establecerá un tema a desarrollarse definido por el Comité Editorial y difundido con anterioridad entre los egresados que sin embargo, no excluya otros trabajos de temática diferente. Pero en lo posible establecerá una de coherencia temática por número.
- Los documentos originales serán revisados inicialmente por el Comité Editorial y si, en principio, el tema y el formato son compatibles con la revista serán sometidos al examen de las personas a cargo de la revista: director, profesional asesora de egresados y editor.
- El formato y el estilo de los trabajos, quedan al buen juicio de los autores acordes con la sección para la cual vengán dirigidos. En caso de traducciones y reproducciones, requerimos la autorización respectiva (por ejemplo, copia de la carta o mensaje electrónico correspondiente). Solicitamos también la filiación institucional de los autores y un breve currículum vitae no mayor de 4 renglones.
- Los trabajos deberán ser enviados en Word, en medio magnético o como anexo por correo electrónico, letra Times New Roman, 12 puntos, a espacio sencillo, extensión acorde con la sección.
- En la medida de lo posible, anexo a los textos, se puede agregar soporte gráfico; en caso contrario, el equipo de edición asumirá bajo su criterio el complemento visual del texto.
- Los artículos deben tener como mínimo los siguientes elementos: Título, Descripción de elementos visuales, fotos, etc en el caso de soporte visual. En lo posible, referencias bibliográficas, fuentes o citas en pie de página y bibliografía.
- Se deben tener en cuenta las normas Icontec para trabajos escritos: I486, I487, I160 y I075, para efectos de la Referencias Bibliográficas y Bibliografía.

## Bases de datos

- Sistema de información SIEG: <http://sieg.unillanos.edu.co>
- Fichas Técnicas de Graduandos y Egresados
- MEN: <http://www.graduadoscolombia.edu.co/encuesta/>

## Portal de Empleo

- Web: <http://empleos.unillanos.edu.co/>

## Divulgación

- Facebook: Programa Egresados Unillanos
- Página Web: <http://egresados.unillanos.edu.co>
- Revista Corocora. Recíbala gratis actualizando sus datos.

## Carnetización

- Obtenga beneficios institucionales con el carné de egresados.

## Asociación

- E-mail: [ambos.ong@gmail.com](mailto:ambos.ong@gmail.com)



PROGRAMA DE EGRESADOS DE LA UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS

Kilómetro 12 vía Puerto López, Vereda Barcelona (antiguo INAT) • Tel. 6616800 Ext. 157

E-mail: [programaegresados@unillanos.edu.co](mailto:programaegresados@unillanos.edu.co)



Agromilenio S.A.  
*Seguridad y Confianza*

Comercializamos productos para la protección de cultivos, fertilizantes y semillas de pasto, maíz y arroz.



Cel. 313 284 9738 • Tel. (8) 673 4846  
E-mail: [agromilenio.villavicencio@agromileniosa.com](mailto:agromilenio.villavicencio@agromileniosa.com)



*Transporte Terrestre de Pasajeros  
"ESPECIAL" Servicio para estudiantes,  
servicio empresarial y de turismo  
a todo el país.*

### DIRECCIÓN

Carrera 23 No. 37 D-09, Locales 104 y 105  
Avenida del Llano. Teléfono. 6717070  
Celulares: 320 274 1332 - 310 804 4172  
Email: [americantourvillavicencio@yahoo.es](mailto:americantourvillavicencio@yahoo.es)



- **Maestría en Acuicultura**  
Código SNIES 20977
- **Maestría en Gestión Ambiental Sostenible**  
Código SNIES 54947
- **Maestría en Producción Tropical Sostenible**  
Código SNIES 90787
- **Maestría en Sistemas Sostenibles de Salud-Producción Animal Tropical**  
Código SNIES 90343
- **Maestría en Educación**  
Código SNIES 90951
- **Especialización en Acuicultura – Aguas Continentales**  
Código SNIES 3586
- **Especialización en Producción Agrícola Tropical Sostenible**  
Código SNIES 7885
- **Especialización en Gestión Ambiental Sostenible**  
Código SNIES 11991
- **Especialización en Administración de Negocios**  
Código SNIES 54572
- **Especialización en Finanzas**  
Código SNIES 54809
- **Especialización en Ingeniería del Software**  
Código SNIES 54547
- **Especialización en TICs aplicadas a la Educación**  
Código SNIES 54593
- **Especialización en Instrumentación y Control Industrial**  
Código SNIES 54878
- **Especialización en Epidemiología**  
Código SNIES 15892
- **Especialización en Administración en Salud**  
Código SNIES 12252
- **Especialización en Salud Ocupacional**  
Código SNIES 4339
- **Especialización en Salud Familiar**  
Código SNIES 6532
- **Especialización en Desarrollo de Mercados**  
Código SNIES 9578

**MAYORES INFORMES:**

# [www.unillanos.edu.co](http://www.unillanos.edu.co)

Sede Barcelona, Km. 12 vía Puerto López  
Teléfonos: 6616800 Ext. 130 - 115 - 138

Sede San Antonio, Calle 37 No 41 – 02 Barrio Barzal  
Teléfonos: 6616900 Ext. 108 - 134