

Uptc

Universidad Pedagógica y  
Tecnológica de Colombia



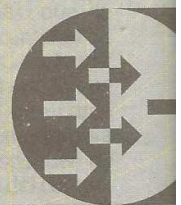
Marzo 2006  
Año 2

**UPTC**  
Sede Duitama  
ISSN - 1900-2297

4

**RED @ctor**

Un horizonte en construcción



CIFA



JÓVENES INVESTIGADORES



RE  
RE



MARZO 2006  
Año 2  
**UPTC**  
Sede Duitama

4

Cifad@duitama.uptc.edu.co  
redactor\_1@yahoo.es  
Telefax: 7600076



# EDITORIAL

**Uptc**  
 Universidad Pedagógica y  
 Tecnológica de Colombia



**FABIO LOZANO SUAREZ**  
 Decano Sede Duitama  
 UPTC

Red@ctor se asoma al 2006 con su cuarto número y con una muy rica y variada producción académica de los universitarios de la sede. Además de sus secciones tradicionales en esta oportunidad nos entrega una buena muestra de artículos, que nos haría pensar sin temor a equivocarnos, que ya va siendo hora de no aplazar por más tiempo la publicación de nuestra propia revista científica.

La producción académica de los grupos de investigación de la Sede, según se nos informa, ya es lo suficientemente abundante y seria, pero además represada, como para editar dos o tres números de la revista, que tendría una gran ventaja comparativa como quiera que se trataría de una publicación multidisciplinaria, recogiendo una buena muestra de las diferentes áreas y disciplinas del conocimiento. Nada más cierto que la única manera de hacerse visible como investigador colectivo o individual, es escribiendo lo que se produce, y más aún, es publicando lo que se escribe.

Históricamente nos hemos lamentado y con razón, de la falta de medios de publicación en nuestra institución. Pues bien, con la demostración clara de la permanencia de Red@ctor dentro de la comunidad universitaria de Duitama, que llena de alguna manera ese vacío, pero no con los requerimientos y exigencias de una publicación científica de alta calidad, nos haremos el propósito de ofrecer con la colaboración de todos Ustedes, profesoras, profesores y estudiantes, la revista científica de la sede en el presente semestre.

Con este medio, avanzaremos con paso seguro hacia la consolidación de la comunidad académica en nuestra universidad, seremos seguramente reconocidos en el contexto regional y nacional y entraremos a formar parte de la comunidad científica del país, para intercambiar experiencias y conocimiento y para fortalecer procesos investigativos de nuestro propio interés.

Permítanme finalmente regocijarme con Ustedes, con la publicación de los cinco artículos de los semilleros de los diferentes grupos de investigación de la sede. Son como lo mencione anteriormente la mejor demostración de nuestras potencialidades investigativas y académicas y la mejor cosecha de lo que venimos sembrando desde hace tres años con tanto empeño y perseverancia desde el Centro de investigaciones y Extensión de la Sede, CIFAD.

**ANÁLISIS DE LA RURALIDAD EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA. 3**

**EL CLUSTER ELÉCTRICO: ALIANZA ESTRATÉGICA PARA LA COMPETITIVIDAD. 6**

**LOS BIOCOMBUSTIBLES. 8**

**EL RETO DEL DOCENTE UNIVERSITARIO A INNOVAR EN SU QUEHACER DOCENTE PARA NO MANTENERSE EN EL ANACRONISMO PEDAGÓGICO. 11**

**EL DOCENTE UNIVERSITARIO Y LOS PROCESOS FORMATIVOS EN EL TRABAJO ACADÉMICO. 12**

**“GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO APLICADO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR”. 13**

**MUISUATA. 16**

**UN AMIGO, CON Y PARA COLOMBIA. 18**

**CALIDAD DE VIDA Y ECONOMIA. 19**

**CONECTIVIDAD: UN RETO ACADÉMICO PENDIENTE. 20**

**VII ENCUENTRO NACIONAL Y II INTERNACIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN. 22**

**LOS PROCESOS ACUMULATIVOS, EL DESPLAZAMIENTO Y LA EXPROPIACIÓN DE LA PROPIEDAD RURAL. 24**

**ENCUENTRO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN: 26**

**EL VALOR AGREGADO DE LO INTANGIBLE. 27**

**APRENDIENDO A SER SEMILLERO. 27**

**LA UPTC EN LA IX EXPOCIENCIA-EXPOTECNOLOGÍA. 28**

**SOBRE DERECHOS HUMANOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS. 28**

**RedSID: RED DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN FACULTAD SECCIONAL DUITAMA. 30**

**REDNOTICIAS 31**

Rector: **CARLOS AUGUSTO SALAMANCA ROA**  
 Vicerrector Académico: **ESAU PAEZ**  
 Director Administrativo: **ALFONSO LÓPEZ DÍAZ**  
 Director DIN: **ENRIQUE VERA LÓPEZ**  
 Decano: **FABIO E. LOZANO SUÁREZ**

**Equipo Directivo**



**Comite Editorial**

**ARGEMIRO GÓMEZ GÓMEZ**  
Director del CIFD

**RAUL A. ARIAS ORTEGA**  
Asesor del CIFAD  
Director Grupo de Investigación KALLAWAYA

**CLAUDIA I. ROJAS RODRÍGUEZ**  
Profesora Escuela de Diseño Industrial Directora  
Grupo de Investigación de TALLER 11

**NORMAN ESTUPIÑÁN QUIÑÓNEZ**  
Profesor Escuela de Educación Industrial,  
Director del Grupo de Investigación URDIMBRE CULTURAL

**NELSON EDUARDO CASTILLO**  
Profesor Escuela de Educación Industrial  
Director Grupo de Investigación MUISUATA

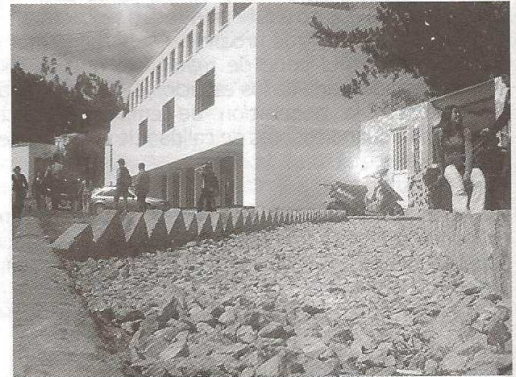
**CLAUDIA LILIANA LUENGAS CAMELO**  
Semillero de Investigación

**JULIAN G. GÓMEZ CEPEDA**  
Joven Investigador

**FREDDY MAURICIO ESTUPIÑÁN G.**  
Diseñador Industrial  
Diseño, Diagramación y Fotografía



Centrodeinvestigaciones@  
duitama.uptc.edu.co  
redactor\_1@yahoo.es  
Telefax: 7600076



# ANÁLISIS DE LA RURALIDAD EN EL MUNICIPIO DE DUITAMA

**Edna Rocio Ramírez Becerra**  
Administración de Empresas Agropecuarias  
Grupo KALLAWAYA

## 1. Generalidades de la investigación

Es importante detenernos en el camino y darnos cuenta de que la posibilidad de progreso de nuestro municipio además de estar en la industria se encuentra en el desarrollo de nuestra área rural. En el desarrollo del proyecto "Análisis de la ruralidad del municipio de Duitama" (Boyacá) que fue una iniciativa del grupo de investigación KALLAWAYA en su línea de investigación Desarrollo rural y trabajo comunitario, se busca la consolidación de la información del área rural del municipio.

Lo que se quiso con el proyecto es contrarrestar las fallas de información existentes del sector rural por parte de estudiantes y profesores de administración de empresas agropecuarias, para contribuir de manera significativa a la identificación de problemas de la realidad rural y a la formulación de sus posibles soluciones, (resaltando aquí que en la realización de los trabajos de grado debe existir un grado alto de pertinencia pues solo así se logran proyectos que determinen un cambio en la comunidad) Y aunque esta actividad no va a solucionar conflictos de desarrollo rural de manera directa, Pensar en una integración a nivel institucional entre la comunidad rural y educativa implica necesariamente una unificación para la formulación de proyectos de investigación que permitan identificar los problemas y las opciones de un desarrollo rural en el municipio de Duitama.

Si hemos pensamos en Duitama como una ciudad desde el punto de vista urbano donde se llevan a cabo todas las actividades económicas propias de la región, como la industria manufacturera, el transporte, el comercio, la comercialización de productos del sector agropecuario y el sector de servicios, debemos tener en cuenta que también tiene un espacio rural muy representativo, con más del 90 % de su área geográfica. Esta área rural esta caracterizada por una extensión de páramo donde existe una gran diversidad biológica y ambiental por conservar, y una zona plana caracterizada por un desarrollo agropecuario debido a la presencia del distrito de riego del alto chicamocha.

Para iniciar un verdadero conocimiento institucional del área rural de Duitama, fue necesario replantear el termino de ruralidad, el cual ya no se reduce a aspectos de producción agropecuaria y al desarrollo de la actividad campesina, sino que también busca articular las dinámicas de conservación y protección medio ambiental, producción sustentable, desarrollo socioeconómico integral, mejoramiento de la calidad de vida de la población, ocupación y utilización del espacio, organización y gestión empresarial y social, relaciones interinstitucionales, participación, democratización y convivencia, entre otros aspectos que llenan el concepto de una percepción holística e integral.

También implica la conservación del medio ambiente, la producción agrosilvopastoril sustentable, la actividad institucional y empresarial, la calidad de vida rural y el manejo adecuado de los conflictos sociales y políticos en términos de organización y gestión social democrática. Así se dio inicio a una investigación descriptiva en la que la integración con la comunidad fue nuestro principal objetivo. Identificando así cultura, costumbres, situación actual, modus vivendi y calidad de vida.

Nuestro objetivo principal se basa en el logro de una información, que si bien parece presentar únicamente datos cuantitativos, encuentra su verdadera trascendencia en el aspecto cualitativo, mediante las descripciones y apreciaciones que pudimos plasmar de la región, por medio de las observaciones realizadas hasta el momento. Y aunque el proyecto no ha llegado aún a la etapa final, la recolección de la información ya está muy adelantada, con casi el 95% de las veredas encuestadas. Este fue nuestro instrumento principal para la recolección de información cuantitativa y cualitativa de las veredas.

Pero la verdadera importancia de este proyecto más que la información de un municipio cualquiera dentro de la gran cantidad de municipios que tiene el departamento, e incluso el país, es lograr identificar la complejidad de esta nueva percepción de lo rural lo que hace diferente el desarrollo en el campo. Y a pesar de que como administradores de empresas agropecuarias representa un reto para nosotros presentar una alternativa de solución para responder de forma integral y adecuada a las expectativas de desarrollo del campo, carecemos de un verdadero conocimiento del sector.





Lo es de negar que la globalización ha tenido un papel importantísimo en el significado de desarrollo rural dentro de nuestra economía, pues esta ha traído consigo enormes cambios en el sector agropecuario por la necesidad de modernizarse, tecnificarse, y diversificarse para lograr una competitividad que no existe en nuestro sector rural. También el desarrollo de centros urbanos y suburbanos en el medio estrictamente rural pone de manifiesto nuevos retos en la ordenación adecuada de los espacios, la utilización racional de los recursos, la generación de empleo productivo y la formulación de indicadores de calidad de vida pertinentes para la vida rural actual.

Así pues para contrarrestar estas fuerzas, el modelo de economía campesina debe erigirse sobre el reconocimiento del papel que juega en el equilibrio alimentario y económico.

**2. Panorama que hemos encontrado**

Las salidas de campo a lo largo del desarrollo del proyecto han sido muchas, y largas, con los integrantes del grupo comprometidos con el desarrollo del proyecto. Con nuestras visitas al campo hemos identificado muchos aspectos poco alentadores, cuando de progreso en el área rural se refiere, determinando incapacidad de producción, de tecnificación o de búsqueda de mejora por iniciativa de los productores. Dentro del desarrollo del proyecto encontramos una situación realmente alarmante de nuestros campesinos y habitantes del sector rural; una situación de pobreza, donde los campesinos no cuentan ni con la mitad de un salario mínimo para el sustento de toda la familia durante un mes.

Igualmente se encontró una migración excesiva del área rural a urbana en busca de oportunidades para los jóvenes de la vereda, que no encuentran más opción para mejorar su nivel de vida y en la mayoría de los casos el de su familia. Al no encontrar trabajo estable, estos mismos jóvenes ven como segunda opción el ejército ó los grupos alzados en armas del país como su única opción de ingresos para sí mismos y para su familia.

El proceso de abandono del sector rural en algunas de las veredas ya tiene un grado de avance muy adelantado, lo que plantea una preocupación por la desaparición de éstas a largo plazo dentro del municipio. Esto se debe a que el proceso de desarrollo económico colombiano ha creado una clara tendencia a la diferenciación regional (rural-urbano), donde la concentración de la actividad económica y sus resultados alcanza un alto grado, con implicaciones de desigualdad social a nivel territorial (sector urbano) y, en consecuencia, de movilidad espacial de los factores, en detrimento de los menos desarrollados (sector rural). Por este motivo los factores productivos, capital y trabajo, buscan una mejor ubicación sectorial y espacial. Los sectores de más alta rentabilidad atraen recursos de los sectores de baja rentabilidad, y las regiones con mejor ventaja comparativa crecen atrayendo recursos.

Otro fenómeno encontrado en varias de las veredas del municipio es el efecto de la falta de recursos para la formación educativa de los hijos dentro del núcleo familiar rural. Es muy frecuente en el sector encontrar nivel de primaria incompleto y solo en pocos casos completos. En la gran mayoría de los casos los campesinos manifiestan esta deficiencia como resultado de la situación económica, definida por su estrato de economía campesina de subsistencia (que más debería denominarse de supervivencia, porque mientras que el nivel de vida más bajo se determina con unos ingresos mínimos, es increíble como la economía campesina sobrevive hoy en día con ingresos tan exigüos).



Dentro del municipio de Duitama, la influencia de los conflictos sociales que sufre el país, como enfrentamientos entre fuerza pública y grupos alzados en armas, no es muy marcada; pero la marginación por inseguridad y desadaptación social a raíz del olvido institucional en estas comunidades sí tiene efectos nefastos en el desarrollo de la población rural, ya que se ve seriamente afectada por una dolorosa situación de pobreza, con índices de violencia intrafamiliar cada vez más continuos.

Dentro del desarrollo social de la comunidad rural, Boyacá a través de la historia ha mostrado unas tradiciones muy arraigadas, aún en sus integrantes más jóvenes. Es muy notoria la acogida de los conocimientos heredados año tras año, y generación por generación, en las veredas que se encuentran más retiradas del casco urbano, como son las veredas de Los Tóboles, La Trinidad, San Lorenzo de Arriba, Santa Helena, Avendaños 1 y 2, entre los que aun se plantea una jerarquía muy marcada, donde la familia es el eje central y autoritario, que solventa todas las necesidades. Y aunque existan muchas diferencias entre la forma de vida rural y la que se da en un centro urbano, la similitud de la formación social cada vez es más grande, en la medida en que se acortan más estas barreras de desarrollo. La dañina absorción de lo ajeno y lejano, produce un tipo de desarrollo, que más que progreso, es una descomposición de nuestra cultura, donde cada vez queda menos esperanza de que no se extinga lo irrecuperable: la identidad.

Dentro del contraste de comunidades encontradas en el municipio, las diferencias en costumbres y hasta actividades productivas es bien marcada, en donde cada vereda tiene una caracterización distintiva. Por ejemplo, Tocogua es una vereda netamente productora de hortalizas, con una influencia urbana muy fuerte, pero con una caracterización campesina definida en su población más antigua; además es una de las veredas que por su cercanía al centro urbano tiene acceso a niveles de educación mayores. Por el contrario, Santa Ana se destaca por la producción artesanal de cestería, en donde los conocimientos han sido transmitidos generación por generación y la totalidad del núcleo familiar se dedica a esta actividad; sin embargo, es una de las más alejadas del centro urbano, lo que dificulta el contacto con otras actividades, y el nivel de educación dentro de esta vereda no sobrepasa la primaria en todo su población adulta.



La vereda de La Trinidad, por su parte, es uno de los atractivos turísticos del municipio; tiene gran acogida por su tradicional producción de chicha y arepas, y es una vereda con fuerte vocación ganadera y frutícola. San Antonio Norte se presenta ya como un área suburbana y muchos de sus habitantes se dirigen a centros urbanos a trabajar. La Pradera tiene por tradición, junto con Santa Lucía y una parte de San Antonio Norte, una producción de caducifolios determinada en dos épocas al año, y su producción lechera determina un ingreso fundamental para los campesinos.



### 3. En búsqueda de una identidad campesina

Conociendo más lo que tenemos, debemos ser capaces de reaccionar al compromiso adquirido con la comunidad pues somos la generación del cambio. Si no somos nosotros, entonces quienes? A quien esperamos? Si los jóvenes pensáramos en la responsabilidad social no como trabajar para otros, sino trabajar para nosotros, empezáramos a generar cambio, pues finalmente en el desarrollo de un impacto social, esta un cambio regional, departamental y nacional.

La riqueza de la cultura y costumbres del pueblo boyasense es muy grande pero muy despreciado por la sociedad hoy en día, y es un recurso invaluable que tiende a su extinción, porque el decir sumercé y el ofrecer una aguadepanela con queso a las visitas ya no es visto con los mismos ojos con que se veía hace un par de décadas. La invasión comunicativa ha traído consigo consecuencias muy notorias dentro de la población rural, y es una de las causas del cambio intempestivo y tal vez inconsciente de las actitudes y actividades que eran tan características en la vida del boyacense. Este estudio nos ha permitido ver de manera cercana como cambia radicalmente la identidad de un pueblo.

Así mismo es evidente que a pesar de vivir en un país en el que la economía campesina representa un renglón importantísimo dentro de la economía nacional, ésta totalmente desvinculada de todos los procesos de desarrollo que dentro del mismo se plantean. El campesino productor ha visto disminuir el flujo de capital crediticio, e igualmente su capacidad de endeudamiento, viéndose seriamente afectado por las políticas nacionales de internacionalización.

Estas colocaron al sector agropecuario en lamentables condiciones de desventaja, y quizás por esto es muy notorio el abandono institucional hacia un sector campesino representativo en el país. Duitama es el modelo típico de una economía campesina que se ha ido quedando cada vez con menos espacios para acceder a los recursos financieros, lo que día por día agudiza la supervivencia del sector rural dentro de la economía. Así, en términos de ingreso, la pobreza se expresa en forma más contundente, y el empleo en el sector rural ha visto disminuir significativamente sus indicadores por las condiciones sociales, políticas y productivas que se han visto seriamente degradadas dentro de la economía campesina. El movimiento de población generada por estos factores es evidente.

Es imprescindible tener en cuenta estos aspectos para el desarrollo de un nuevo modelo de economía campesina, pues el reconocimiento de estos factores significa trabajar en el camino de concretar social y políticamente parámetros claros y éticos de convivencia, y definir un modelo sustentable de bienestar. Este modelo debe contar con una propuesta de desarrollo viable, equitativo, socialmente justo, y productivamente sustentable, y ello sólo es posible en la medida en que exista un compromiso serio de todos los actores envueltos en los conflictos regionales. Para esto se requieren unos acuerdos mínimos sobre aspectos puntuales, concebidos con ingenio y creatividad y, asumidos con responsabilidad.

Dentro de este mismo marco es evidente que la economía campesina dentro del municipio y el país entero tiene aún una marcada responsabilidad alimentaria con los grandes centros urbanos existentes, pues irónicamente, aunque se subestima al sector rural, esté todavía es la despensa de la ciudad. Es indispensable un reconocimiento en pos de la seguridad alimenticia del municipio: aún hoy en día la reunión de pequeñas producciones artesanales en productos como la papa, el maíz, el frijol, la arveja, y las hortalizas, forman buena parte de la oferta existente. Esto significa que aún siendo economía campesina de supervivencia, ésta marca el desarrollo de la ciudad con el abastecimiento de alimentos al interior de la misma.



### 4. Cual debe ser el verdadero impacto de la administración de empresas agropecuarias?

Esta investigación nos lleva a recordar algo muy importante: realmente hace falta salir al campo para darse cuenta de la realidad en la que vive la gente.

Vivir sin ninguna opción de desarrollo ni competitividad dentro del mercado es una situación crítica, pero vivir en el anonimato total, ante una sociedad que insiste en no ver la situación de extrema pobreza, olvido, marginación, y necesidad, es realmente perturbante.

Nos estamos formando como administradores de un sector golpeado por las políticas gubernamentales y en donde la situación no ha terminado de empeorar. Esto nos proyecta a un futuro no muy promisorio. Cuando definimos que en el campo está el futuro del mundo y que es de las nuevas generaciones, no estamos participando verdaderamente de la realidad; solo estamos teorizando sobre ella. El panorama parece poco alentador, pero éste es nuestro campo de acción, desde el cual los futuros "administradores" podemos buscar el progreso, a la vez común y personal. En vez de esperar un panorama libre de problemas es imprescindible que replanteemos la forma como queremos ejercer, pues más que generadores de utilidades monetarias, debemos ser generadores de bienestar social, y de desarrollo productivo.



Es el mayor reto para nosotros ser gestores sociales, más que gestores productivos, donde la realidad social del sector en que queremos desarrollar nuestro ámbito productivo se vea favorecida por nuestra intervención. Como profesionales en este momento no tenemos como meta aumentar la producción sencillamente, sino, de aumentar el bienestar, esto es, disminuir la pobreza y generar un modo de vida colectivo que dignifique la existencia humana.

Todo el estudio va encaminado a definir un modelo de economía campesina, en donde el desarrollo rural no sea concebido como una determinación de aumento de la productividad, ni del consumo, ni de los niveles tecnológicos, ni de una producción capitalista con un objetivo acumulativo. Por medio de esta investigación (y particularmente de este enfoque con respecto a la ruralidad) el estudio del sector rural de Duitama se convierte en la posibilidad de generar bienestar social para toda la población campesina, que en detrimento de su posición pasiva, ha sido víctima, y seguirá siéndolo por ser un objeto susceptible de manipulaciones y corrupción al interior de nuestro marco gubernamental existente durante las últimas diez décadas. Esto seguirá sucediendo a menos que convirtamos a la población en entes activos del desarrollo, tomando como base una realidad que ya no será ni tan ausente ni tan desconocida por todos.

**Es Entonces donde empieza el trabajo para los que creemos que las cosas si pueden cambiar ...**

- 1 Carlos Medina Gallego, Profesor U.N Sede Arauca
- 2 La gestión social democrática constituye el eje central del engranaje de toda la actividad rural y la principal expresión de las dinámicas socio-políticas de los distintos sectores que conforman la sociedad y el medio rural.
- 3 El desarrollo de la violencia política y sus componentes estructurales.
- 4 Carlos Medina Gallego, Profesor U.N Sede Arauca
- 5 aquí se puede ver el desarrollo rural urbano desigual y centralizado del país.
- 6 estos son los desafíos del desarrollo de la investigación rural en Colombia, y de la investigación puesta a su servicio por coleducias



# EL CLUSTER ELÉCTRICO: ALIANZA ESTRATÉGICA PARA LA COMPETITIVIDAD

Nelson M. Ramos C.  
Docente Ing. Electromecánica  
Especialista en Recursos Energéticos  
ingenergia@yahoo.es

Frente a las nuevas condiciones del mercado energético colombiano, especialmente del sector eléctrico, los gremios deben moverse por una agenda interna que propugne la competitividad, en términos de lo establecido como guía por el DNP en el documento COMPES 32971, del 26 de julio de 2004. Dentro de estas nuevas condiciones está el mercado integrado de energía que se pretende en el seno de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) y los acuerdos bilaterales y multilaterales de comercio, que se traducen en intercambios abiertos de productos y servicios, con muy pocas restricciones. Esta situación incluye la energía eléctrica y los servicios asociados a la cadena productiva de este servicio público.

Una de las estrategias proyectadas como de interés ofensivo en la propuesta de agenda interna de los gremios colombianos del sector de energía eléctrica es la conformación de un cluster de energía para desarrollar la competitividad del sector; el CIDET<sup>3</sup> e ISA<sup>4</sup> han hecho esfuerzos por impulsar la implementación de esta idea en el sector energético, con sus consecuentes ventajas y retos.

El clúster eléctrico es una forma de responder a las diversas necesidades del sector eléctrico nacional y regional; los logros de ISA, Centelsa y otras empresas de producción de materiales, equipos y servicios del sector eléctrico colombiano son muestras exitosas de lo que se puede llegar a hacer con trabajo, con muchos esfuerzos y tomando las decisiones adecuadas; del mismo modo, muchas empresas de las que componen los diferentes sistemas del sector eléctrico nacional, así como las industrias del sector y servicios relacionados, hacen grandes esfuerzos por ser altamente competitivas, para así poder impactar, abrir y expandir sus mercados.

La integración regional puede ser una fortaleza en la medida en que se sea competitivo; además, el país cuenta con los recursos humanos, financieros y técnicos para competir y ganar espacio a escala regional.

Los diferentes tipos de acuerdos de intercambio entre los países de la región, e inclusive lejanos, permitirán mejorar las condiciones de intercambio comercial y de servicios. Esto facilita el proceso de expansión eléctrica y de servicios asociados en los países en donde haya la oportunidad de competir, abriendo mercados y ofertando servicios.

Cada país, de acuerdo con sus recursos naturales y su desarrollo en infraestructura de servicios, presenta fortalezas y debilidades, a partir de las cuales, en un marco de integración, debe promover el intercambio, con el fin de buscar el equilibrio y fortalecer la competitividad. La abundancia de recursos energéticos y su ubicación geográfica permitirán definir las ventajas estratégicas frente a su competencia con los países circundantes y los mercados relacionados.

Colombia cuenta con grandes riquezas hídricas y de carbón, lo que representa una gran ventaja y un gran potencial para la generación de energía a partir de estas fuentes. Por supuesto, todo este potencial debe estar acompañado de una adecuada infraestructura de transporte que permita el intercambio. Un sistema bien estructurado debe ser el punto de partida para entrar con verdaderas ventajas en la búsqueda de espacios de mercado a escala regional.

El desarrollo tecnológico y la capacidad profesional de las personas que interactúan dentro del sistema deben apoyar de manera idónea al sector eléctrico colombiano, si se pretende entrar a ofertar esta capacidad en el esquema de integración regional; lo anterior requiere de un compromiso conjunto de las instituciones del Estado y del sector privado, en la búsqueda de organizaciones que cumplan con estándares altos de calidad de servicio. De igual manera, la universidad como institución, y dado su carácter científico y tecnológico, entra a jugar un papel muy importante para generar profesionales que competentemente cumplan con las expectativas que requiere un sistema de mercado integrado y abierto, globalizado.

El desarrollo de un marco normativo adecuado debe establecer reglas claras en cuanto a la reglamentación de intercambio comercial y normas tributarias y fiscales favorables para una integración dinámica del mercado regional. Este desarrollo no puede ser generado solo a partir de la iniciativa de un solo país, debe surgir de un trabajo conjunto de todos los que formen parte de un mercado regional y que estén interesados en generar canales de intercambio estables y transparentes, que permitan ofrecer un producto final al cliente con verdaderas ventajas y aumentar su nivel de vida y la disponibilidad de un servicio de alta calidad.

Si el intercambio comercial de servicios continúa rigiéndose por normas cambiantes, inseguridad normativa y normas de juego diferentes para cada grupo de actores, la integración difícilmente pasará de ser binacional a convertirse en multinacional, que es lo que realmente se debe buscar.

En este aspecto, Centroamérica ha logrado iniciar un proceso de implementación de un sistema de integración energética regional. Aunque la interconexión física se ha logrado entre la mayoría de los países, aún no se ha logrado una dinámica importante de intercambio de energía, lo que se refleja en los volúmenes transmitidos y en el cubrimiento de la demanda, representada por solo una pequeña proporción del potencial total.

Del mismo modo, la Región Andina ya cuenta con interconexión física entre Guyana, Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. Colombia ha sido líder en este proceso y ya se cuenta con intercambios que tienen cierta importancia, aunque aún queda un gran mercado por cubrir. No obstante, la interconexión debe buscar ampliación hacia el norte, buscando el mercado centroamericano, y hacia el sur, hacia Bolivia, los países del Mercosur y Chile.

1 DNP - CONPES. Agenda interna para la productividad y la competitividad: Metodología. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. DNP: DDE DDTs. Bogotá D.C., 26 de julio de 2004

2 CAN: COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES.

3 Agenda interna, sector energía eléctrica, 2005, propuesta de agenda interna, para la competitividad y productividad, gremios del sector, Enero de 2005.

4 Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Medellín, Colombia.

5 Interconexión Eléctrica SA, Presentación del cluster eléctrico, diciembre de 2004.



En el entorno del Mercosur, conformado por Brasil, Uruguay, Paraguay y Argentina, junto con Chile, se ha logrado un intercambio importante de energía, con un camino ya recorrido en su modelo de integración. No obstante, el mercado por atender es aún muy grande, por lo que una integración con los países andinos debe permitir que se cubran nuevas áreas deficitarias de conexión eléctrica en el Mercosur, en donde la disponibilidad de recursos energéticos con respecto a áreas de difícil acceso en los países circundantes represente una ventaja competitiva en el cubrimiento del mercado, con soluciones provenientes de la CAN.



Se debe promocionar la participación en la inversión en infraestructura eléctrica en otros países, generando un espacio en el negocio energético en el extranjero, acompañado por la exportación de materiales, equipos y servicios hacia el cubrimiento de las necesidades del sector eléctrico de otros países. En este sentido se han hecho importantes avances por parte de empresas colombianas en los diferentes ramos del sector generando ya un importante flujo de divisas, al no solo exportar hacia América Latina, sino también, en menor escala, hacia Norteamérica y otros países.

Aunque las tres regiones cuentan con avances en el desarrollo de una normatividad de intercambio económico, que ha permitido la negociación de energía, la integración de toda América Latina debe desarrollarse con base en una reglamentación homogénea y compatible que defina los parámetros comerciales, fiscales y tributarios para el negocio eléctrico.

La iniciativa para la integración latinoamericana debe surgir de un compromiso político de cada país, y del conjunto, en la búsqueda de los acuerdos para el intercambio económico, que busque la sostenibilidad de los procesos y, en últimas, y lo más importante, el beneficio del cliente final.

La búsqueda del corredor eléctrico demanda inversiones muy grandes, que requieren no solo del compromiso político, sino del de todo un entorno, donde se conjugan la empresa privada, la academia y todas las instituciones involucradas. De igual manera, deben conjugarse los intereses individuales, con el fin de buscar el equilibrio general.

Los beneficios económicos y sociales de una integración de este tipo permitirán la generación de un importante flujo de divisas para buena parte de los integrantes, y para los demás, subsanar deficiencias importantes en la oferta de servicios y mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

El desarrollo de este mercado debe evolucionar hacia la disminución de precios, optimización de recursos y aumento de la competitividad del sector. De ahí que la prestación de servicios para todo el sistema integrado será otra fuente de ingresos, que representará nuevas oportunidades para los diferentes componentes del sistema y de la cadena productiva, desde los fabricantes de productos, los sistemas de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía, hasta los servicios asociados.

Colombia ya tiene antecedentes importantes que buscan desarrollar todo su potencial en la búsqueda de expandir y generar nuevos mercados para su sistema eléctrico. Esta iniciativa se ha discutido en ambientes gremiales como la Cámara de Comercio de Medellín.

El Cluster Eléctrico Colombiano permite integrar todos los componentes del sector eléctrico colombiano y enfocarlos en el trabajo hacia el objetivo principal. Esta integración de esfuerzos debe buscar el aprovechamiento de las ventajas competitivas y el desarrollo técnico, económico y del mercado del sistema eléctrico colombiano.



Finalmente, la ventaja competitiva, potencial y real, del país en materia energética debe contar con una gran oferta de energía, con desarrollo minero y de sus demás recursos energéticos, con capacidad económica, desarrollo tecnológico, profesionales de alta capacidad, empresas con oferta de bienes y servicios de alta calidad y con una normatividad acorde con la búsqueda de la expansión de su mercado eléctrico.

Pero hay que ver que, salvo algunas excepciones, en el entorno nacional todos los esfuerzos son individuales; normalmente la unión o convocatoria solo se da para enfrentarse a la regulación y a todas aquellas acciones normativas o regulatorias que consideran lesivas a sus intereses, lo cual, unido a la no existencia de una agremiación fuerte, se traduce en una debilidad frente a las grandes multinacionales, los grupos de empresas y Estados que aprovechan sus fuerzas para ganar los mejores beneficios y oportunidades de los mercados.

Un cluster eléctrico que aproveche las fortalezas gremiales y empresariales y las ventajas estratégicas existentes, transformándolas en beneficios reales, se traduce en una alianza estratégica que soluciona necesidades de sus miembros y que promueve la competitividad en el entorno nacional, regional e internacional, de tal manera que pueda participar de los beneficios de los acuerdos comerciales y de la globalización actual.

Para que las ventajas comparativas se traduzcan en ventajas competitivas hay que desarrollar una sinergia entre los probables miembros del cluster eléctrico colombiano, para lo cual hay que desarrollar capacidades de construcción colectiva e impulsar dinámicas colectivas que produzcan frutos concretos, compartir las visiones de negocio y canalizar esfuerzos hacia los sectores y negocios estratégicos referenciados, realizar estudios de referenciamiento y medición de la competitividad y desarrollar conocimiento y capacidad de aprendizaje, de autoaprendizaje y autoorganización, como un sistema inteligente que aprende de lo que hace.

Sin duda, un cluster, ya sea solo del sector eléctrico o del sector energético colombiano en general, es una gran oportunidad, es el escenario de una gran alianza, centrada en negocios y ambientes estratégicos que propugnarán el desarrollo y avance del sector, además de potenciar la probabilidad de beneficiar a todos sus miembros, así como a sus estratos de negocio, ampliando los mercados y abriendo otras opciones de negocio. Sin duda, los potenciales que tenemos se harán reales en la medida en que los miembros del sector y posibles socios del cluster sean capaces de compartir y crecer de manera conjunta, aprovechando las ventajas y oportunidades de los acuerdos bilaterales y multilaterales del mundo contemporáneo.





# LOS BIOCOMBUSTIBLES: SOLUCIÓN O PROBLEMA una aproximación a “Augusto Ángel Maya”

**Celso Antonio Vargas Gómez**

Ing. Químico

Esp. Ingeniería Ambiental

Estudiante Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo U.N.

Docente Asociado de la Escuela de

Ingeniería Electromecánica UPTC

## 1. El hombre como consumidor y transformador de energía

### 1.1 Antecedentes

Desde comienzos de la humanidad, el hombre ha tenido que enfrentar el problema del clima y sus múltiples variaciones. ¿Cómo solucionar el problema? Es aquí donde aparece una de las primeras genialidades del hombre: “la domesticación de la energía del sol y adaptación a las condiciones que requiere la vida”: (entendiéndose como energía del sol la directa y la que se encuentra acumulada en forma de biomasa, que también se utiliza para producir calor). Desde este punto de vista se puede afirmar que: el hombre asegura su estadía sobre la tierra, cuando aprende a utilizar el calor, como una de las principales fuentes de energía. A partir de ese momento, el hombre se convierte en un “manipulador de los ecosistemas”<sup>2</sup>, para obtener la máxima cantidad de energía, en todas sus formas.

Teniendo en cuenta que esta primera experiencia con la energía térmica dio buenos resultados, el hombre “Introduce nuevas fuentes energéticas, como la tracción animal para reemplazar la fuerza de su brazo”<sup>3</sup>, el uso del vestido para evitar la pérdida de energía en tiempos fríos, la leña para quemar y producir calor para calentarse y cocinar sus alimentos.

A partir de los momentos históricos resumidos en los renglones anteriores, la energía comienza a convertirse en una de las razones de ser del hombre sobre la tierra; el neolítico es “la época de la primera gran revolución energética”<sup>4</sup>. Posteriormente se dan más usos y transformaciones de las diferentes formas de energía, como la fuerza del viento para mover molinos y la esclavitud como fuente de energía, que predominaron hasta hace relativamente poco tiempo (dos siglos), cuando se inicia la revolución Industrial.

**Némesis  
Entropía  
lluvia ácida  
Biocombustibles  
efecto invernadero**

## 1.2. Revolución industrial

En esta parte, el maestro Augusto Ángel Maya, en su cuaderno La Tierra herida, hace un completo análisis de cómo la revolución industrial moderna es ante todo una revolución energética, ya que su principal hecho fue la incorporación de la energía fósil, como una forma de energía solar, y, posteriormente, la energía nuclear en los procesos productivos, que se transformaron dando origen a la transformación de la sociedad, sus relaciones y la forma de vivir.

“El aumento en el uso de la energía ha sido gigantesco. Un individuo requiere aproximadamente 2.000 calorías, o sea 100 vatios, en forma de alimento al día para poder vivir, pero en 1970 un habitante de Estados Unidos consumía 10.000 vatios diarios. De la misma forma, el consumo de energía fósil en el mundo a comienzos del siglo pasado era todavía muy pequeño, pero en 1970 rondaba los 12.000 millones de barriles al año. El crecimiento ha sido aproximadamente de 7% anual”<sup>5</sup>.

## 2. El problema

“Al final de esta carrera tecnológica, el hombre empieza a darse cuenta de que el desarrollo moderno tiene su precio. No se puede introducir impunemente en el sistema de la vida la energía acumulada en los cementerios de la tierra. Solo muy tarde empezamos a comprender que el equilibrio del planeta empieza a desestabilizarse”<sup>6</sup>. Con el párrafo anterior, Augusto Ángel explica cómo la “crisis ambiental es un problema del hombre”, y debe ser el hombre quien lo solucione, ya que “en la etapa actual de la historia nos estamos acercando a un cambio climático, inducido sobre todo por la utilización industrial de la energía fósil. Es un cambio ocasionado por la actividad humana”<sup>7</sup>.

Con la combustión de hidrocarburos se genera dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que en un comienzo puede ser tomado por las plantas para realizar la fotosíntesis, pero que debido a las cantidades tan grandes, producto de las industrias y el sector transporte, no es asimilado, razón por la cual se acumula en la atmósfera y es el causante, junto con otros gases, del **efecto invernadero**. En el mismo proceso de combustión se producen óxidos de nitrógeno y de azufre, que alteran gravemente las condiciones de vida, ya que originan la **lluvia ácida**, fenómeno que explica muy bien Augusto Ángel con la siguiente frase: “por razón del consumo de energía fósil, el hombre está cambiando la lluvia benéfica en una literal lluvia de veneno”<sup>8</sup>.

Según datos del Plan Energético Nacional, en el periodo 2004-2030 se incrementarán las emisiones de bióxido de carbono de 22 a 38 toneladas anualmente, <sup>3</sup>/<sub>4</sub> partes de las cuales serán emitidas por el sector transporte y el sector eléctrico.

### Otros efectos del uso indiscriminado de los combustibles fósiles

**Némesis.** Es lo que los griegos han llamado la venganza de la naturaleza y tiene que ver con lo siguiente:

“El cambio inducido en el medio externo (por una determinada cultura) puede llegar a niveles de inestabilidad, que exigen modificaciones culturales. En ocasiones, sin embargo, cuando se ha llegado a niveles extremos de desadaptación, ninguna modificación de la estructura cultural logra superar la crisis y las sociedades se desmoronan o se debilitan en tal forma que sucumben ante la presión externa”<sup>9</sup>.



Muy seguramente, si el hombre no toma medidas extremas con relación al frenesí de los combustibles fósiles, sufriremos, sin ninguna duda, el efecto Némesis.

**Entropía.** El concepto de entropía tiene mucha aplicación en el caso de los combustibles fósiles. El sistema basado en estos es uno de los que mayor entropía presenta, debido a las pérdidas tan grandes que origina.

El principio del incremento de la entropía tiene que ver con el hecho de que en todos los procesos reales se agranda el valor de esta propiedad termodinámica; es decir, que cualquier proceso que se lleve a cabo en la práctica aumenta su entropía, y si se asocia el desarrollo con el uso de la energía, el desarrollo implica un incremento de la entropía. Según Commoner, citado por Ángel, "la crisis ambiental se da por el desenfreno del desarrollo tecnológico, que produce bienes cada vez más peligrosos para el equilibrio de la tierra"<sup>10</sup> y, finalmente, la expansión (desarrollo) de la producción representa un gasto de la energía acumulada por la fotosíntesis y no hay ninguna posibilidad tecnológica previsible que pueda evitar la entropía.

Según Georgescu-Roegen, citado por Ángel, en términos de entropía, el costo de cualquier actividad económica o biológica es siempre mayor que su producto.

### El caso colombiano

Para el caso de nuestro país, los problemas no son menos graves en relación con los combustibles fósiles. Las estadísticas hablan por sí solas; el Plan Energético Nacional fue calculado con una base errónea, que tiene que ver con el precio promedio del petróleo a nivel mundial, ya que se fijó en 19 dólares el barril, para los próximos 20 años, y observamos que está por encima de los 60 dólares. Con base en este error se hicieron las proyecciones de precios del petróleo (WTI) y del precio de la gasolina y el ACPM, que lógicamente están muy lejos de la realidad, como todos sabemos.

### 3. La solución

En este numeral se abordará el tema haciendo alusión, únicamente, al caso Colombia, a pesar de que algunos hechos mundiales han influido para que se tomen ciertas decisiones que afectan directamente a los consumidores de combustibles, especialmente en el sector transporte.

Como antecedentes de lo que se planteará se tienen todos los problemas enunciados, pero especialmente se debe hablar del Protocolo de Kyoto, que fue adoptado por Colombia en el 2000. El citado protocolo expresa la necesidad de que los países adoptantes disminuyan la emisión de gases de invernadero. Colombia ha adoptado medidas concretas con este fin, como la implementación de los biocombustibles en el sector transporte.

### Biocombustibles

Se llama biocombustible cualquier material de origen animal o vegetal, es decir, de carácter renovable, que al quemar produzca calor. Dentro de este grupo se tiene desde la leña hasta el biodiésel y el alcohol carburante, combustibles estos más sofisticados y elaborados.

A continuación se hará un análisis inicial de los aspectos ecológicos que tienen que ver con estos materiales, haciendo énfasis en el alcohol carburante, ya que es el primero que debe ser adoptado en nuestro país.

Vale la pena aclarar que el análisis se cumple también para el biodiésel de origen vegetal; recordemos que el biodiésel se puede obtener a partir de aceites vegetales y animales; para este último caso el estudio es diferente. La base para abordar el tema es que los biocombustibles lo que hacen es **transformar energía solar, mediante el proceso de fotosíntesis, en biomasa**, utilizada posteriormente para los motores de combustión interna tipo OTTO, que funcionan con gasolina que deberá ser reemplazada parcialmente con Alcohol, o tipo DIÉSEL, que funcionan con ACPM que deberá ser reemplazado con biodiésel.

Desde el punto de vista inicial, la idea es **reemplazar energía fósil por energía solar fotosintética**, lo cual tiene un fondo mucho más importante, ya que se reemplaza energía no renovable por energía renovable. Idea que inicialmente es buena, pero se debe tener cuidado con algunos problemas ambientales que se generan en el proceso de producción.

### Análisis ecoenergético

Se define como "Productividad Primaria Bruta (PPB) a la velocidad total de la fotosíntesis, o sea, toda la energía utilizada por las plantas, incluyendo su propio consumo, y la Productividad Primaria Neta (PPN) es la materia orgánica sintetizada por las algas y las plantas y que queda como alimento para las especies herbívoras"<sup>11</sup>.

Vale la pena aclarar que lo que Ángel llama el alimento para los herbívoros es lo que el hombre también utiliza para diferentes fines, es decir, que en el caso del alcohol carburante lo que se pretende es que la PPN sea lo más alta posible, para incrementar la producción de azúcar necesaria para producir el alcohol.

### Ley de alcoholes carburantes (693/2001)

Teniendo en cuenta la problemática planteada anteriormente, el Congreso de la República expide la Ley 693 en septiembre de 2001, en la que ordena que en un plazo de cinco años, las ciudades con más de 500.000 habitantes deben reemplazar el 10% de la gasolina con compuestos oxigenados, y de acuerdo con estudios del Ministerio de Minas y Energía, Ecopetrol, Asocaña, Ministerio de Medio Ambiente y la UPME, será el alcohol etílico el que se va a usar en Colombia para el efecto.

Según la UPME, las ciudades con más de 500.000 habitantes consumen el 46% de la gasolina de este país; entonces, si para el 2006 se estarán consumiendo en total 100.986 barriles/día, estas ciudades consumirán 46.453 barriles/día, equivalentes a 1'951.000 galones, lo cual implica consumir **195.100 galones de alcohol etílico** por día, para reemplazar el 10% de que habla la ley.



#### Referencias

- 1 ÁNGEL, A.: La tierra herida. 1995, pág. 17.
- 2 Id. El retorno a la tierra. 1998, pág. 23.
- 3 Ibid., pág. 24.
- 4 Id., La tierra herida. 1995, pág. 16.
- 5 Ibid.
- 6 Ibid.
- 7 Id.: La trama de la vida. 1993. Introducción
- 8 Id.: La tierra herida. 1995, pág. 20.
- 9 Id.: El retorno a la Tierra. 1998, pág. 33.
- 10 Ibid., pág. 35.
- 11 La trama de la vida. 1993, pág. 18.



Es importante aclarar que el alcohol etílico se puede producir por fermentación del jugo de la caña de azúcar y de otros vegetales, como remolacha azucarera, maíz, papa y en general cualquier producto agrícola que tenga azúcar o almidones; en la producción del alcohol, a la materia prima fermentable se le llama **sustrato**.

#### 4. Las consecuencias

Hace más de dos siglos se inició la Revolución Industrial, que trajo grandes consecuencias para el mundo; muy seguramente estos sistemas tecnobiológicos traerán consigo sus propias consecuencias, algunas de las cuales las podemos prever sin mucho esfuerzo.

##### Contaminación de aguas con vinazas

En el proceso de producción del alcohol etílico quedan residuos líquidos que por sus características y cantidad causan graves daños a los cuerpos de agua, si no son tratados adecuadamente. Estos residuos líquidos se llaman **vinazas**.

Las vinazas son el subproducto de la destilación; como dato importante, se producen vinazas en una relación de 1 a 15, esto significa que por cada galón de alcohol se producen 15 galones de vinazas, lo cual implica que para cumplir con la Ley de alcoholes carburantes se producirán 2'341.224 galones cada día de este subproducto. Vale la pena aclarar que en el Congreso de Biocombustibles realizado en la Universidad Libre de Bogotá, en el primer semestre de 2005, se habló de tecnologías con menos producción de vinazas; falta analizar las destilerías que funcionarán en el Valle de Cauca para sacar conclusiones más precisas; los datos aquí mostrados son de la industria productora de alcohol para las licorerías.

Dentro de las propiedades que se destacan en las vinazas está la temperatura de salida, cercana a 85 °C, lo cual es grave, si se tiene en cuenta la cantidad tan grande que se va producir, ya que se producen efectos nocivos en los ecosistemas acuáticos, debido a que las especies, tanto animales como vegetales, que habitan estos ecosistemas son muy sensibles a los incrementos de temperatura.

Otras propiedades que merecen atención son: pH, cercano a 3,5, que ocasiona acidificación de los cuerpos de agua; sólidos totales bajos, es decir, que la mayoría es agua; DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días) extremadamente grande (15.000 p.p.m comparada con la DBO5 de las aguas residuales domésticas, que es del orden de 150 p.p.m). También se destaca el contenido de materia orgánica, que hace que estos residuos se descompongan rápidamente y originen olores muy molestos. Por otra parte, y teniendo en cuenta el proceso de producción, estos residuos son muy difíciles de tratar y hasta el momento no se tiene un método viable técnicamente, de manera tal que su tratamiento es más costoso que la producción del mismo alcohol. Podría decirse que estas vinazas son la prueba de que la propiedad llamada entropía existe.

**Como conclusión, y para no abundar más en el tema, se puede afirmar que si al usar combustibles fósiles se tienen problemas con el azufre, los óxidos de nitrógeno, los metales pesados y el CO<sub>2</sub>, las vinazas son su equivalente en el alcohol carburante.**

Otro de los problemas asociados a la producción del alcohol etílico, como reemplazo de la gasolina, es el **monocultivo** de la caña de azúcar, problema que no será analizado en este trabajo.

## EL RETO DE

**Alfredo Rojas Calderón.**  
Profesor de Administración Industrial.  
Arojasc@laciudad.com

### INTRODUCCION.

El docente del siglo XXI, se ve abocado a un sinnúmero de escenarios que tienen una implicación directa en su desempeño profesional; partiendo del trabajo realizado por José Tejada titulado : "El docente universitario ante los nuevos escenarios: implicaciones para la innovación docente", y haciendo un recorrido por los mismos constructos; es necesario hacer un planteamiento crítico que nos permita tomar una posición argumentativa sobre los cambios culturales, sociales, económicos, laborales, tecnológicos, etc. que hoy en día afectan las estructuras desde el desempeño profesional, el currículo y el contexto laboral y profesional en que se desenvuelve el docente, sin dejar de lado las competencias laborales y sociales que debe tener y todo esto unido a el modelo pedagógico que desarrolla y con el cual hace su labor académica, investigativa y de extensión a la comunidad, conocida como trabajo social.

### DESARROLLO

El docente se encuentra ante un gran numero de escenarios que se relacionan directamente con su quehacer docente, investigativo y de extensión a la comunidad, los cuales los podemos aglutinar en torno a: Globalización, Multiculturalismo y Revolución tecnológica; Los cuales le afectan y le mueven el piso cuando los relaciona con el cambio que se ve obligado a hacer en el modelo pedagógico y el contexto educativo en el cual se desempeña.

Si bien los anteriores escenarios son representativos, no podemos desechar otros igualmente importantes como la incertidumbre valorativa, el multilinguismo, la transculturización, la pérdida de valores y la relación directa con todos los modelos pedagógicos como la enseñanza por competencias, enseñanza para la comprensión, constructivismo, entre otros.

**Globalización.** El mundo pasó rápidamente de ser un mapa formado por un conjunto de países aislados y separados por barreras limítrofes a ser un ente globalizado y unido por fuertes estructuras económicas y financieras que lo mantienen en armonía y en total interacción entre los diferentes gobiernos social y políticamente.

Las barreras físicas que antes separaban a los países hoy quedan reducidas a barreras mentales e idiomáticas que hacen que por afinidad o conveniencia se unan con el fin de dar homogeneidad y uniformidad a un contrato social o económico que le es afín.

**El Multiculturalismo.** El Multiculturalismo y la educación pretenden dar los elementos necesarios para comprender el fenómeno de la atención educativa a personas de otras culturas, y desde el punto antropológico, sociológico y pedagógico abre un mundo de posibilidades de actualización curricular para evitar el anacronismo y tener una visión crítica, interdisciplinar y creativa que permita afianzar nuestra cultura y comprender y entender a otras culturas logrando un acercamiento teórico, disciplinar y político en un marco de respeto mutuo.



# DOCENTE UNIVERSITARIO INNOVAR EN SU QUEHACER DOCENTE PARA NO MANTENERSE EN EL ANACRONISMO PEDAGOGICO

**La Revolución Tecnológica.** En este mundo neoliberal, de aperturas económicas, de tratados de libre comercio, de globalización, no puede faltar un integrante fundamental que son las NTIC (nuevas tecnologías de la información y la comunicación) que son un pilar fundamental de la sociedad del conocimiento, de la sociedad de la información, de la sociedad de la enseñanza y el aprendizaje; como dice McLuhan en su aldea global, ya son un hecho y su presencia y utilización nos obligan a modificar conceptos básicos de espacio, tiempo e incluso de realidad.

El conocimiento y la información se han democratizado; la información ya no se encuentra almacenada en colecciones de libros que se guardan celosamente en los anaqueles polvorientos de las bibliotecas, sino que están en Internet y a disposición de todo el mundo con rapidez y fluidez. No debemos olvidar lo que nos dice Fuentes: no debemos creer que el recibir mucha información es sinónimo de estar bien informados, muchas veces lo que recibimos es sola basura que nos vuelve mas ignorantes y menos educados, y esa información no es mediada por el conocimiento que es garantía de solidez científica, imaginación artística, inteligencia moral.

## SIGNIFICADO DEL CAMBIO EN EL CONTEXTO EDUCATIVO

**a) El conocimiento deja de ser lento, escaso y estable:** El docente se ve bombardeado por un conjunto de información el cual debe seleccionar para saber cual es conocimiento y cual es solo información; mucha de la cual ya es obsoleta porque casi a la misma velocidad que se genera desaparece y cada día hay nuevos descubrimientos, nuevas técnicas, metodologías y tecnologías que se aplican al contexto educativo.

El docente se ve en la obligación de renovar su referente teórico y replantear su práctica pedagógica so pena de verse relegado. El reto no consiste en estar al tanto de la información diaria que sale sobre su objeto de estudio, consiste en ser un coordinador de aprendizajes con medios interactivos que le ayuden a auto organizar su trabajo, qué objetivos alcanzar y como explotar al máximo las capacidades del medio.

Un problema fundamental radica en el lento desarrollo intelectual que el docente tiene o muestra para salir del analfabetismo computacional y el temor que tiene a perder el poder y el control en el aula de clase demostrando su ignorancia tecnológica, esto lo que hace solamente es retrasar el progreso intelectual del estudiante.



**b) La institución deja de ser el canal único mediante el cual se entra en contacto con el conocimiento y la información:** En la aldea global existe una proliferación de medios cada vez mas potentes e incluso mas baratos para obtener información como base para aprender y construir conocimiento. El contexto educativo se ve beneficiado y debe hacer uso de ellos con un protagonismo académico y como medio de publicación de los logros científicos, técnicos, tecnológicos, investigativos y de interacción con la comunidad académicamente reconocida para establecer un dialogo de saberes entre el saber teórico, el saber práctico y el saber vernáculo. El rol fundamental de la educación no es la competencia con la tecnología, es el desarrollo y uso de los medios que le ayudan a sustentar su quehacer.

El docente universitario que no se prepara, está relegado, porque la tecnología cada vez lo atropella mas y mas. El modelo pedagógico transmisionista que le fue útil en el aula de clase como un erudito del conocimiento, hoy solo le ayuda como base para seguir investigando; debe aprender y concebir otros modelos pedagógicos mas conductistas que le permitan hacer simulaciones, ejercitaciones, refuerzos y comprobaciones que hoy son posibles con ayuda de software educativo.

Es la oportunidad para que el docente forme grupos de trabajo interdisciplinarios y se capacite o auto capacite con el fin de continuar siendo poderoso en el aula de clase por su aporte a la construcción del conocimiento, a la formación de valores éticos y morales, a la formación de disciplina investigativa, al afianzamiento de aptitudes y actitudes y no como el que maneja el control y el poder por el valor de las notas de los exámenes.

**c) La palabra del profesor y el texto escrito dejan de ser los soportes exclusivos de la comunicación educacional:** Es necesario que el docente indague sobre nuevas metodologías y estrategias de enseñanza aprendizaje. Es necesario que el docente adopte y adapte nuevas formas de hacer que el estudiante llegue al conocimiento, convirtiéndolo en un alumno investigador y constructor de nuevos conocimientos. El famoso libro de texto guía y la palabra del docente son solo referentes valiosos, pero eso no impiden que el estudiante cada día tenga mayor y mejor información y obligue al profesor a estar cada vez mejor preparado y sobretodo actualizado.

Posiblemente acá es donde viene la piedra en el zapato cuando el docente se encuentra que su rol cambia drásticamente pasando de ser conductor de la enseñanza a ser facilitador del aprendizaje; acá es donde se encuentra que hay formas alternas al marcador y el tablero de presentar el objeto del conocimiento; acá es donde se estrella con otra forma de evaluación que no es la punitiva, ni la de valoración como un aspecto didáctico de su clase, se encuentra con una forma de evaluar que va integrada a la pedagogía como una nueva forma de construir conocimiento; acá es donde ve que no solo el examen se presenta con papel y lápiz y escondiéndole los libros, cuadernos y calculadora al estudiante; acá es donde ve que el trabajo de evaluación es continuo, colaborativo, constructivo y que puede recibirlo, evaluarlo y devolverlo por Internet haciendo uso del correo electrónico.



# EL DOCENTE UNIVERSITARIO Y LOS PROCESOS FORMATIVOS EN EL TRABAJO ACADÉMICO

**Fabio Lozano Suárez**

Profesor Asociado, Escuela de Administración de Empresas Agropecuarias, UPTC, Facultad Seccional Duitama  
Ensayo presentado como requisito para optar el título de diplomado en Tutoría Académica



Adoptando como documento base y de referencia el escrito por el profesor José Tejada Fernández, El docente universitario ante los nuevos escenarios: implicaciones para la innovación docente, propongo algunas reflexiones que podrían intentar, de alguna manera, describir y ayudar a analizar nuestra realidad académica, la de la UPTC sede Duitama, enfrentada a la necesidad de aceptar y proponer cambios e innovaciones de todo tipo: desde académicos y pedagógicos, hasta administrativos y normativos.



No todos los cambios e innovaciones del pasado reciente (últimos dos años) han sido precisamente fruto de la reflexión colectiva. Han sido propuestas necesarias y bien intencionadas de los organismos colegiados con autoridad académica, que identificaron la urgencia de iniciar todo un proceso de transformación del quehacer académico de la universidad. En realidad, la inspiración fue más esa, que la denunciada por sectores del profesorado de adopción sumisa de decretos presidenciales, hoy sin fuerza legal y deslegitimados por la comunidad universitaria y por la propia sociedad.

En su momento se insistió en la necesidad de ir con menos prisa. Con la decisión, sí, de iniciar el proceso transformador, pero más sereno, más reflexivo y mejor consultado con quienes tienen que ser actores principales de su éxito: los docentes. La decisión colectiva fue otra y aunque no se compartió, no se negó y, por el contrario, se puso todo el empeño para que la adopción de las nuevas reglas de juego, y muy especialmente las referidas al Sistema de Créditos Académicos, tuviera todas las garantías de llegar a feliz término, con el claro entendido y compromiso de la revisión y ajuste permanente de la normatividad que inspiró el proceso transformador.

Estamos entonces frente a un nuevo escenario, perfectible, en transición, pero muy diferente al que tuvimos durante varias décadas. Un escenario que acepta, en primera instancia, como lo define José Tejada, algunas características que le son propias y que a su vez tienen enorme trascendencia y repercusión sobre los procesos educativos. Son estas la globalización, el multiculturalismo, la revolución tecnológica y la incertidumbre valorativa.

Características que si no son bien entendidas, valoradas y ajustadas a nuestra realidad inmediata, pueden promover decisiones distorsionadas y equivocadas en los procesos educativos. Por ejemplo, y entre otras, la adopción del pensamiento único frente al pensamiento crítico; la resignación a la cultura de masas uniforme como expresión de la mundialización política y cultural, frente a la glocalización (neologismo de Mattelart, referido por Tejada, para aludir a la integración entre lo local y lo global); las TIC como mero instrumento de información, muchas veces deformadora, frente a su uso para construir conocimiento; el culto a prácticas que alimentan falsos valores, como el individualismo exacerbado, lo efímero y pasajero, la mitificación del placer frente a valores como la igualdad, la solidaridad, la democracia, la tolerancia y el respeto a la diferencia, entre otros.

En este escenario, que lo reconocemos como nuevo y complejo, hay total identificación con las relevantes transformaciones en el campo educativo que sugiere Brunner, referidas en el texto de Tejada:

- El conocimiento deja de ser lento, escaso y estable.
- La institución educativa deja de ser el canal único mediante el cual se entra en contacto con el conocimiento y la información.
- La palabra del profesor y el texto escrito dejan de ser los soportes exclusivos de la comunicación educacional.
- La escuela ya no puede actuar más como si las competencias que forma, los aprendizajes a los que da lugar y el tipo de inteligencia que supone, pudieran limitarse a las expectativas formadas durante la Revolución Educativa.
- La educación deja de identificarse exclusivamente con el ámbito Estado-nación e ingresa a la esfera de la globalización.
- La escuela deja de ser una agencia formativa que opera en un medio estable de socialización.

Así, en el nuevo escenario sería necio no reconocer que el papel del profesor universitario enfrenta enormes retos, está definitivamente transformado y es pieza neurálgica en la construcción de un nuevo "orden" educativo.

Tres son los bien recogidos y resumidos aspectos vistos desde la dimensión pedagógica que resalta Tejada, desde los cuales relanza implicaciones y retos para el profesor universitario: en relación con sus roles y competencias profesionales, en relación con el conocimiento y la articulación curricular y en relación con el contexto institucional de funcionamiento.

Muchos son los renovados roles y competencias que se sugieren para el nuevo profesor universitario, magistralmente descrito por Arnoud en el escrito de Tejada como "Maestro de obra de la dinámica del aprendizaje". Una excelente síntesis del perfil profesional del profesor universitario, la destaca Tejada, sugerida por Sangra, es: "a) más colaborador que solitario, b) tendría que fomentar/promocionar la participación, c) tendría que reconocer/aceptar el hecho de que ya no tiene la posesión del conocimiento, d) con habilidades organizativas importantes, e) abierto a la experimentación y f) con la capacidad/habilidad de modificar su metodología".

No se trata entonces de desconocer el valor que pudieron haber tenido en su momento las tradicionales metodologías de "enseñanza-aprendizaje", sino de reconocer la inaplazable necesidad de orientar todos los esfuerzos por aceptar, consciente y abnegadamente, este nuevo perfil de retos y competencias, que permitiría desempeñarse ética, idónea y responsablemente en los nuevos escenarios.



hora bien

La actualización permanente del conocimiento, como reto y obligación del profesor, es una de las grandes preocupaciones de analistas y especialistas en el diseño de los currículos. Se trata de saber articular conocimiento actualizado, pertinente con las necesidades de la sociedad, y diseño curricular flexible, que consulte una gran variedad de criterios para su elaboración, tales como la objetividad, la convencionalidad y el consenso, la actualidad, la validez, la significación, la representatividad y la ejemplaridad, entre otros.

Pero profesores con nuevos perfiles profesionales y currículos flexibles, pertinentes y articulados con las exigencias del conocimiento, no son suficientes para atender las exigencias de los nuevos escenarios. Las instituciones deben innovar también, deben modificar organización, deben estar también a tono con las nuevas exigencias de los procesos educativos, comprometidos, a su vez, con profundos cambios en nuestras sociedades.

Cantón, referenciado por Tejada, es el encargado de mostrarnos el perfil adecuado para las nuevas organizaciones de educación superior, responsables ante la sociedad de la formación de los también nuevos ciudadanos y de la generación de conocimiento:

"Organizaciones donde su cultura se articula bajo la responsabilidad, el riesgo, la colaboración, la confianza, la implicación de todos los usuarios, así como su diversidad; su estructura habrá de ser plana, reticular, sin muros, flexible, descentralizada y fundamentada en los equipos; conectada con su contexto a través de la captación de necesidades y respuesta directa a las mismas, bajo principios de colaboración y feed-back directos; con objetivos flexibles, participativos, avanzados y competenciales; con personas bajo la lógica del trabajo en equipo, autoexigencia, actitudes de compromiso, formación, mejora y desarrollo profesional; y con liderazgo-gestión compartido, visionario, en claves de horizontalidad y democracia participativa".

Nuestra realidad está seguramente muy alejada de todos estos retos, propuestas e implicaciones que Tejada muestra con tanta claridad y solvencia en su documento, en buena hora incluido en uno de los módulos trabajados en el Diplomado de Tutoría Académica, por el coordinador compañero Norman Estupiñán.

Pero lo que también es cierto es que nuestra realidad ya no es la misma de hace un par de docenas de meses. En la UPTC Duitama se respira otro aire, descontaminado de cambios episódicos y cosméticos. Profesores, estudiantes y trabajadores administrativos hemos entendido que las transformaciones normativas, necesarias, no son lo más importante. Por encima de estas deben producirse otro tipo de transformaciones e innovaciones, que hagan de nuestra institución un centro de educación superior público verdaderamente comprometido con el conocimiento y con la sociedad, su razón de ser y de existir.

25 de septiembre de 2005

## "Gestión del Conocimiento aplicado a la Educación Superior"

**Diana Rocío Plata Arango**

Ingeniera de Sistemas  
Directora del Departamento de Sistemas  
UPTC Sede Duitama

En la actualidad la educación no es ajena a los cambios que se generan con la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, y a la revolución que se dio con la Sociedad del Conocimiento. La gestión del Conocimiento hace parte de los productos que aparecen como parte de estas dos áreas, sin embargo la mayoría de las aplicaciones que se encuentran con la gestión del conocimiento están dadas desde el punto de vista de las organizaciones comerciales, y los casos de estudio para la educación y en especial la superior son muy pocos.

Desde este punto de vista se hace interesante conocer cuales son los modelos que se han planteado para la educación superior y cual es la propuesta que ofrece la gestión del conocimiento.

### Conceptos Básicos de gestión del Conocimiento.

**Conocimiento** entendemos la idea que le damos a cierto aprendizaje o modelo mental, y que **Gestión** planifica, administra y coordina dicho conocimiento.

Gestión del Conocimiento es

... "la función que planifica, coordina y controla los flujos de conocimientos que se producen en la empresa en relación con sus actividades y con su entorno con el fin de crear competencias esenciales (Resultado Obtenido por la valoración combinada de competencias personales, tecnológicas y organizativas)". (Bueno, 1999).

... "Es un intento de contener una cantidad masiva de información, organizada lógicamente, y hacerla accesible a la gente correcta en el tiempo" (Dunn, 1997) ... "Proceso de capturar en una compañía su experticia (prueba experimental) colectiva" (Hibbard, 1997)

... "en una organización en particular, es parte de una definición general, ... incluye una fuente útil de datos a los que se puede tener acceso, tal como en Internet, y usados en los trabajos regulares de la organización" (Davenport, 1997).

Después de leer y entender estas definiciones se puede tratar de concluir que la Gestión del conocimiento, permite tener acceso a la información, colocarla en un contexto en el que le sea útil a la misión de la organización y compartirla para convertirla en conocimiento a través de herramientas tecnológicas que permitan su difusión y mejor aprovechamiento.

### MODELOS DE GESTION DEL CONOCIMIENTO.

La pregunta ahora es, cómo se aplica un concepto como este en la educación? Y cuáles son los factores de cambio que afectarían al docente y al estudiante?. Veamos entonces algunos modelos que han desarrollado en algunos países que ayuden a develar la respuesta.



**Promoción de la Investigación.** En Inglaterra el Departamento para educación y habilidades, creó un programa a 5 años en un centro de educación para promover la síntesis sistemática de las evidencias de investigación, trabajando en conjunto con un centro creado en el departamento de salud. La conjunción de los dos centros permitió encontrar ejemplos concretos de las clases entre dos culturas epistémicas diferentes. El objetivo era obtener educación informada en la evidencia y proveer entrenamiento y guías metodológicas para personas que desean síntesis de investigación, así se desarrollaron métodos que envuelven un rango de usuarios y se configuran para mantener y soportar una infraestructura, con grupos de revisión.



De acuerdo a esto se crearon grupos de revisión en áreas como:

- Inglés: enseñanza, evaluación y aprendizaje.
- Liderazgo escolar. - Género y Educación.
- Educación a temprana edad.
- Lenguas modernas.
- Desarrollo profesional.
- Habilidades.

Estas revisiones se incluyeron en una base de datos electrónica llamada REEL. Research Evidence in Education Library.

Lo que produjo esta promoción de la investigación es adaptar técnicas que involucran cambios conceptuales e Intellectuales, y mejorar en elementos como:

- Falta de experiencia de las habilidades y procedimientos necesarios en la revisión sistemática. Alto tiempo en la revisión y bajo campo de usabilidad de los estudios.
- Difícil discusión para definir la pregunta inicial de la investigación, para una revisión sistemática. Cómo definir que el estudio es sano, si el campo de aplicación es pequeño y los investigadores se conocen unos a otros.

**Redes de Aprendizaje y Sociedades.** Un camino futuro para la diseminación de buenas prácticas y procesos es a través de redes, las cuales tienen un papel importante en el soporte de la innovación y desarrollo. Sin embargo esto implica dejar de lado la tradicional individualidad y aislamiento de las instituciones, junto con las estructuras jerárquicas internas que generan normas rígidas de aprendizaje y procesos difíciles de comunicación y flexibilización del aprendizaje.

- Ejemplos de las redes de aprendizaje:

- ✓ Elmore and Burney (1999) Distrito 2 en Nueva York. Es una forma básica de redes de aprendizaje, donde se tienen redes punto a punto y los profesores de los diferentes colegios comparten experiencias e intercambian conocimientos haciendo visitas entre los diferentes sitios.
- ✓ Fink and Resnick's (2001). Intercambio sistemático de conocimiento. En LEAs (Local Education Authorities). Usaron Cinco estrategias interrelacionadas: comunidades de estudio anidadas, institutos principales, liderazgo para instrucción ( soporte y grupos de estudio), entrenamiento individual, estudio entre pares. El efecto se produjo sobre un gran numero de instituciones principales que tienen liderazgo en la instrucción. Para luego compartir la experiencia.
- ✓ En Inglaterra. National College for School Leadership. Network Learning Communities (NLC). Constituye un conjunto de escuelas trabajando en sociedad con otras para mejorar la calidad del estudiante (pupilo de aprendizaje), desarrollo profesional y aprendizaje escuela a escuela. Un mantra clave para esta iniciativa es: "Working smarter together, rather than working alone"

- Niveles de redes de aprendizaje.
  - Dentro de la Institución
  - Institución a Institución.
  - Red a Red.

**E-Learning.** El e-learning usa las tecnologías de Información y la comunicación (TIC's) para enviar contenido y promover aprendizaje, conocimiento y habilidades.

Algunas de las herramientas tecnológicas que se utilizan son: Televisión por demanda (Broadcast)

- ✓ Ayudas Audiovisuales
- ✓ Videos y Digital Video.
- ✓ Computadores
- ✓ Correo electrónico
- ✓ Internet /Intranet/Extranet
- ✓ Mensajería Instantánea.
- ✓ Chat
- ✓ Comunicación Inalámbrica
- ✓ Conferencia a través de la web. Video Conferencia.

### DISCUSION.

Después de conocer algunos de los modelos educativos donde se ha utilizado el concepto de gestión de conocimiento, me parece importante destacar, que para llegar a ellos se requiere cambio en nuestra cultura, debemos prepararnos.

En esta sociedad del conocimiento, los modelos de aprendizaje también cambian, es necesario actualizar los clásicos modelos como el constructivista, me gustaría nombrar el modelo de aprendizaje Colaborativo (AC), que se utiliza con éxito en ambientes de universidad virtual como en el Instituto tecnológico de Monterrey en México.

Este modelo es un campo de investigación reciente y aparece como consecuencia de la irrupción de las Tecnologías De La Información y la Comunicación en los diferentes ámbitos de nuestra vida, especialmente en la educación a distancia que se imparte a través de las redes. Por lo tanto, su intención es la de observar los comportamientos de grupos de estudiantes comprometidos en tareas de aprendizaje.

Se espera que los estudiantes participen en grupo de manera activa dinámica, que argumenten e interaccionen en búsqueda de solucionar problemas y además, generen propuestas muchas de ellas creativas e innovadoras. Los grupos de estudio tienen una interacción a través del uso del computador.

Vale la pena aclarar que además de este existen otros modelos de aprendizaje que se utilizan dentro de las nuevas opciones de aprendizaje, entre estos se puede nombrar también el aprendizaje significativo.



Ahora bien, que características exige ser docente en la sociedad del conocimiento, algunas de ellas son ( Tomado de El docente en un nuevo escenario. Boletín Informativo Educación Superior, No. 4 2005. Ministerio de Educación):

- ≡ Abierto al desarrollo de nuevas habilidades mediadas por las TIC.
- ≡ Propiciar interacción
- ≡ Abierto al co-aprendizaje y co-construcción de conocimiento con los alumnos y entre ellos.
- ≡ Flexible en modos, ritmos y tiempos de aprendizaje.
- ≡ Orientador de un aprendizaje significativo y colaborativo.
- ≡ Motivador de un aprendizaje participativo activo
- ≡ Oportuno en la retroalimentación del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ≡ Proactivo y recursivo frente a las diferentes experiencias y situaciones que se presenten en el proceso de enseñanza aprendizaje mediado por TIC.
- ≡ Abierto al conocimiento.
- ≡ Comprensivo y respetuoso con el otro.
- ≡ Abierto al cambio de paradigmas en la educación, asumiendo el error o la ilusión.
- ≡ Abierto para abordar los contenidos desde la realidad global para luego enfocarlos en lo local.
- ≡ Generador de conciencia acerca del desarrollo de las autonomías individuales, de las participaciones comunitarias y de pertenencia a la especie humana.
- ≡ Motivador, generador de redes humanas de aprendizaje con la mediación de las TIC's.
- ≡ Regulador del propio quehacer y del de sus estudiantes.

En este punto me parece importante generar algunas inquietudes:

Si ya tenemos infraestructura Tecnológica, para ser aplicada en la educación, podemos comenzar a aplicar modelos que involucren gestión del conocimiento, como las redes de aprendizaje, donde el principal objetivo es compartir la información que tiene cada grupo y convertirla en conocimiento y mejorar la realimentación. Porque no pensar en una red de aprendizaje local, entre nuestros grupos de investigación?

En los últimos años se ha fortalecido la investigación en las Universidades, esta es una estrategia que debe continuar, ya que es un punto de apoyo importante para continuar generando conocimiento en la educación.

¿Como se afectará el currículo, la cultura y los resultados en las instituciones de educación, para determinar las características de los nuevos trabajadores del conocimiento?

¿Como podrán cambiar las relaciones entre negocios y educación la economía del conocimiento?

¿Cómo la economía del conocimiento, afectará las sociedades y la administración de las instituciones de educación?

Quién es el responsable de mejorar la inversión en el desarrollo y educación del personal.?

Los administradores de la educación deben ser administradores de conocimiento, e inspirar a estudiantes y profesores a auto supervisar aprendizaje.

Las universidades juegan un papel fundamental en la generación del conocimiento, en la sociedad global del conocimiento. Hay una fuerte correspondencia entre la calidad de las universidades, la investigación y la productividad económica de la región.

Con el papel importante que juegan en la actividad económica, se debe establecer la conexión entre lo que aprenden los estudiantes en las aulas de clase y su preparación para ocuparse profesionalmente. Buscando una Combinación de técnicas de negocio, habilidades sociales y necesidades de educación.

A pesar de la importancia de la tecnología y los sistemas de información, es la habilidad humana que decide que información usar, para hacer eficiente y efectivo el uso de la tecnología, especialmente en comunicación de datos.

Los métodos con que cada generación es educada, reflejarán las funciones de la sociedad en el día a día.

## CONCLUSIONES

↪ Uno de las mayores aplicaciones en el campo de la educación, es prepararse dentro de los avances tecnológicos, disponibles para la sociedad.

↪ El campo de la educación busca descubrir y dar un salto para implementar nuevas posibilidades presentadas con el avance de la tecnología. De paso impactar en el área de los negocios.

↪ Las universidades deben demostrar flexibilidad, para adaptarse a los cambios y estar en la posibilidad de generar nuevos profesionales de gran calidad en la sociedad del conocimiento.

↪ Realzar el papel de la investigación en las universidades es de vital importancia para generar conocimiento explícito y compartirlo, y así crear redes de aprendizaje.

↪ El enlace entre universidad y empresa debe mantenerse actualizado, para establecer las habilidades y destrezas del profesional que requieren las empresas en la sociedad del conocimiento.

↪ La capacitación y formación continúa de los docentes es un deber compartido entre la institución y el docente.

↪ La administración e implantación de tecnología es un deber de las universidades.



[1] John de la Mothe, Meric Gertler, Réjean Landry, Jorge Niosi, & David Wolfe. Knowledge Management The New Challenge for Firms & Organizations. ISSN 0701-3086

[2] I. Nonaka, R. Toyama and A. Nagata, "A Firm as a Knowledge creating Entity: A New Perspective on the Theory of the Firm, Industrial and Corporate Change 9, 1, 2000: 8.

[3] Elmore, R. F. and Hume, D., (1999). Investing in teacher learning Staff development and instructional improvements in L. Darling Hammond and G.Sykes (Eds.), Teaching as the learning profession Handbook of policy and practice (pp.236-291). San Francisco: Jossey Bass.

[4] Fink, E. and Resnick, L., (2001). Developing principals as instructional Leaders. Phi Delta Kappan. V. 82. (pp.598-606).

[5] Bertrams René B. Knowledge Management in Education and Learning a Danish Perspective Head of Division Ministry of Science, Technology and Innovation Denmark

[6] Hegarty, S., 1999. "Characterising the knowledge base in education", paper prepared for the OECD/CERI/NSF conference on "Knowledge Indicators", Washington D.C.





# Muisuata

Escenario para Labrar Sueños

**Grupo de Investigación para la Animación Cultural y**

**Desarrollo Social Sostenible**

Código COLCIENCIAS: COL0017665

Reconocido Colciencias Convocatoria 2005

E-mail: [muisuata@duitama.uptc.edu.co](mailto:muisuata@duitama.uptc.edu.co)

## LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN, OBJETIVO Y COORDINADORES

✕ Ciudad Región Tecnologías en Información y Comunicación TIC. Objetivo: Estudiar la forma como las TICs están cerrando los intercambios comunicativos al interior de la ciudad región de Bogotá, creando de esta manera un espacio de acumulación para la capital cultural nacional colombiana. Coordinador: Gustavo Cortes.

✕ Movimientos Sociales y Cultura Ciudadana. Objetivo: Estudiar las formas de expresión y organización ciudadanas en torno a la participación política, el conflicto trabajo capital consumo, la reivindicación/vivencia de derechos humanos y su relación con el Estado y la sociedad, en el marco de la modernización política y la globalización. Coordinadores: Adriana Perea y Nelson Castillo

✕ Turismo Rural, Cultura y Región. Objetivo: Dinamizar procesos de Desarrollo Sostenible que contribuyan al bienestar de los residentes de las regiones potencialmente turísticas. Fortalecer la Identidad Cultural y Sentido de Pertenencia de las comunidades de la región. Sistematizar experiencias que permitan la socialización y confrontación de saberes a partir de los cuales se posibilite alternativas para la recreación de la realidad en un contexto armonioso con el entorno. Coordinadores: Nohora Alfonso, Ligia Hernández y Cristina Díaz.

✕ Cultura Investigativa, Procesos de Formación y Representaciones Sociales. Objetivo: Caracterizar y comprender la cultura emergente de los procesos de formación en investigación desde las representaciones sociales y el enfoque biográfico. Fundamentar las prácticas pedagógicas en los diversos escenarios educativos y su relación con el entorno. Coordinadores: Nohora Alfonso y Gilberto Casas

✕ Objeto, Espacio y Cultura. Objetivo: Ejecutar proyectos de desarrollo en lo relativo al diseño aplicado a la artesanía y microempresa, considerando las necesidades de la comunidad con el fin de fortalecer: la producción, diversificación, tradición y presentación de productos, haciendo uso racional de los recursos naturales que propician el desarrollo socio-artesanal. Coordinadores: Henry García y Claudia Rojas

## MISIÓN DEL GRUPO

Es un Grupo interdisciplinario integrado por profesionales, profesores y estudiantes comprometidos en la recuperación, producción y socialización de conocimientos fértiles, para labrar con las comunidades sueños que contribuyan a un desarrollo socio cultural sostenible.

## VISIÓN DEL GRUPO

En el 2012 ser un Grupo de Investigación reconocido en el ámbito latinoamericano por sus procesos de recuperación, producción y socialización de conocimientos, así como por su impacto en el desarrollo regional.

## OBJETIVOS

- ☞ Aportar a la construcción de comunidad académica entorno a la Animación Cultural y Desarrollo Social Sostenible para la validación y recreación de saberes.
- ☞ Interactuar con otras comunidades académicas afines, de tal manera que permita confrontar los desarrollos realizados por el Grupo.
- ☞ Promover procesos de Formación de Investigadores comprometidos con el Desarrollo Social Sostenible del País y de la región.
- ☞ Divulgar los resultados de la producción académica del Grupo a través de las publicaciones científicas, la elaboración de material didáctico y la organización y participación en eventos.
- ☞ Promover propuestas que permitan retroalimentar los procesos académicos de la Universidad desde la producción investigativa del Grupo.





## INTEGRANTES DEL GRUPO

### Directora

**Nohora Elisabeth Alfonso Bernal:** Doctorante en Ciencias de la Educación Área Currículo, Especialista en Recreación Educativa, Magíster en Desarrollo Educativo y Social, Administradora Turística y Hotelera.

### Investigadores principales (Docentes)

- ✓ **Nelson Eduardo Castillo Ayala** Magíster en Sociología.
- ✓ **Marina Adriana Perea Albarracín** Magíster en Desarrollo Educativo y Social.
- ✓ **Ligia Hernández Plazas** Especialista en Auditoria de Sistemas.
- ✓ **Gustavo Cortés Suaza** Magíster en Sociología.
- ✓ **Gilberto Casas Tiría** Especialista en Instrumentación Electrónica.
- ✓ **Alba Nidia Triana** Magíster en Desarrollo Educativo y Social.
- ✓ **Henry Enrique García Solano** Especialista en Alta Gerencia de Mercadotecnia.
- ✓ **Claudia Rojas Rodríguez** Magíster en Educación con Énfasis en Docencia Universitaria.
- ✓ **Julio Orlando Prado Salcedo** Magíster en Educación con Énfasis en Docencia Universitaria.

### Jóvenes Investigadores

- ⊙ Deysi Johana Lara Niño
- ⊙ Edyth Carolina Alarcón Tibaná
- ⊙ Flor Lubia López Ibáñez
- ⊙ Giovanna Carolina Cárdenas
- ⊙ Lyda Maritza Rivera Martínez
- ⊙ Martha Fernández Samacá
- ⊙ Yaddy Cristina Díaz Albarracín

### Profesionales Vinculados

- Alba Rocío Galvis Buitrago
- Aliriam Mylena Vega Suárez
- Alonso Velásquez Bedoya
- Doris Yasmin Gómez Niño
- Juan Pablo Dueñas Mejía
- Lida Soraya Perilla Farfán
- Maria Carolina Estupiñán S.
- Martha Cecilia Camargo Pérez
- Sandra Patricia Montaños S.
- Yina Zulay Morales Soto

### Semilleros de Investigación

- Oscar Leonardo Hernández
- Gloria Cettina.
- Edna Rocío Walteros
- Sandra Oviedo
- Diana Báez
- Claudia Arenas
- Elena Perico
- Amanda Camargo
- María Fernanda Morales
- Karina Stefany Otolora
- Lina María Moreno Mena
- Darwin Leonardo Sierra León
- Julio Enrique Suárez
- Felipe Cediel Barragán Ortega
- Lyda Cristina Walteros Pérez
- Liliana Paola Pérez

## PRODUCTOS DEL GRUPO

### Artículos de investigación

- ✍ El Turismo como fenómeno social
- ✍ Factores socioculturales y medio ambiente en Samacá
- ✍ Globalización y ordenamiento cultural en Colombia
- ✍ Hacia un turismo ecológico
- ✍ Los Derechos culturales en el ordenamiento jurídico de Colombia
- ✍ Mujer rural: significados y subjetividades
- ✍ Razones y sin razones de la cultura
- ✍ Significados y subjetividades

### Libros de investigación

- 📖 Sentido y cultura: realidad de la escuela rural

### Productos de divulgación o popularización de resultados de investigación

Los productos que se referencian a continuación son una muestra del acumulado investigativo del Grupo

- 📖 El porvenir del mundo: un compromiso de las culturas con la vida.
- 📖 Historias de vida como referentes para debatir la formación de investigadores
- 📖 I Encuentro nacional de escuelas de turismo hotelería y afines
- 📖 La investigación en la Escuela de Administración Turística y Hotelera de la Uptc: Una mirada desde su estado del arte
- 📖 La participación comunitaria en los procesos de desarrollo turístico rural.
- 📖 La participación comunitaria en los procesos de desarrollo turístico rural. caso proyecto pademer
- 📖 Participación taller sobre fortalecimiento del sector turístico para el mejoramiento de la competitividad de los destinos y productos turísticos en Boyacá y Cundinamarca
- 📖 Seminario internacional de turismo y desarrollo integral en iberoamérica
- 📖 Senderos interpretativos una estrategia de desarrollo turístico rural
- 📖 Simposio internacional de pensamiento pedagógico latinoamericano: educación, calidad e integración
- 📖 Simposio internacional sobre pedagogía y calidad de la educación: una reflexión necesaria
- 📖 Simposio nacional currículo, flexibilidad, aprendizaje, política educativa y calidad de la formación
- 📖 Turismo rural: opción de desarrollo humano

### Proyectos de Investigación Vigentes aprobados por la DIN

- 📍 Estado del Arte de la Investigación en la Escuela de Administración Turística y Hotelera Uptc Duitama. Código DIN: 9009.030.
- 📍 La Participación Comunitaria en los Procesos de Desarrollo Turístico Rural. Código DIN: 9009.029
- 📍 Senderos Interpretativos como Alternativa de Desarrollo Turístico Rural para el Departamento de Boyacá Código DIN. 9009.028.
- 📍 Formación y ámbitos de desempeño profesional de los egresados de la Escuela de Educación Industrial UPTC-Duitama, Cogió DIN 9009.069.



### TOTAL LOGROS ALCANZADOS

**Número de proyectos: 17**  
**Número de productos: 115**

**Artículos de investigación: 8**  
**Libros de investigación: 1**  
**Productos de divulgación o popularización de resultados de investigación: 66**  
**Tesis y trabajos de grado: 19**

**Otros: 21**





# UN AMIGO, CON Y PARA COLOMBIA

## "Crear es atreverse a que algo exista" (Paulo Freire)

Ehidy Karime García Cruz

Estudiante de Licenciatura en Matemáticas y Estadística

Quizá la premisa de la cual debería partir todo habitante del territorio colombiano es precisamente esta: creer. Creer que somos afortunados, que somos unos seres privilegiados en el mundo al contar con una gran diversidad de recursos, de culturas, de grupos humanos.

Este concepto quedó demostrado en el pasado conversatorio con el gran escritor William Ospina, de quien quedé realmente admirada, al punto que aún no encuentro cómo referirme a él, si como el maestro, el poeta, el escritor, el humanista o cualquier otro elogio que se pueda dar a una persona como él, o como AMIGO, tal vez porque al hablar con tan maravilloso personaje, cuya accesibilidad y sensibilidad es magna, pienso que muy merecidamente debe llevar ese título. Este evento fue un ejemplo de lo que considero debe buscar un estudiante universitario, adquirir conocimientos, pero con un criterio crítico, de manera pues que de una charla tan amena y productiva como la anterior solo resta dar excelentes referencias.

**Sentido de pertenencia  
compartir  
valorar  
creer**

No sé si la razón de la enorme simpatía que sentí en esta "fiesta de la palabra" con William Ospina sea la gran confluencia de creencias, que sin duda alguna comparto con este gran escritor. ¿Qué le falta a la sociedad colombiana? Una pregunta clave contestada con gran elocuencia por el amigo William: le hace falta **sentido de pertenencia**, pero no de aquel que goza en la tontería de la 'aparencia' de hacer pensar al resto del mundo que se siente realmente colombiano, aunque dicho sentimiento sea una mentira; le hace falta **compartir** toda su riqueza humana y material, su amabilidad y generosidad, principalmente con sus hermanos de suelo, pero no a manera de generosidad personal, sino como solidaridad; le hace falta **creer** en el potencial de las personas que nacieron en este territorio, que son quienes poseen unas aptitudes y habilidades extraordinarias; le hace falta **valorar**, sin caer en el pecado de idolatrar, su gente, sus recursos, sus culturas, sus ventajas.

Sin duda alguna, si tan solo hiciésemos esto estoy segura de que Colombia daría un giro de 180°.

No obstante mi convergencia con el maestro, creo que a Colombia lo que le hace falta es dejar de ser tan conformista (también llamado criterio), ya que esto nos ha llevado a dejar que los otros países nos manipulen, a subvalorar nuestra gente y nuestros recursos, pero ante todo a dejar influenciar nuestro sistema educativo, convirtiéndolo en un proceso carente de sentido, en el cual se tiene la capacidad para responder a las necesidades de otros países pero no a las nuestras.



Según lo plantea nuestro amigo William, los educadores tendremos un gran reto de ahora en adelante: ser orientadores en la construcción de una sociedad solidaria, con la cual todos los colombianos nos identifiquemos y pensemos en obtener el tan llamado "bien común".

Ahora bien, en cuanto a educación, se hace prácticamente indispensable la búsqueda de su universalización, gratuidad y su carácter público, debido a que, durante los últimos años, en lugar de ser un factor de integración nacional se ha considerado un enorme perpetuador de las injusticias y de la sociedad inicua y egoísta, y aunque tanto el ideal de educación como el de nueva sociedad parecen inalcanzables, deberíamos "soñar, soñar, soñar despiertos para que cuando logremos nuestros propósitos la felicidad no nos tome por sorpresa y no nos permita ser racionales, sino que vivenciemos esta alegría día tras día mientras que soñamos y trabajamos en búsqueda de estos sueños".

Aún más, hoy se hace evidente la aplicación de la frase inicial de este artículo, pues si una de las bases es la educación, como jóvenes educadores debemos comprometernos para que uniendo esfuerzos logremos obtener la sociedad que tanto necesitamos y que nuestro amigo denominó "sociedad solidaria".

Solo me resta dar las gracias a los organizadores de tan magnífico evento por darnos la oportunidad de distinguir a un grandioso ser como William Ospina, y a él darle las gracias por su tiempo y por su amabilidad, y reiterarle que las puertas de la UPTC y los brazos de su amable estudiantado están y estarán abiertos esperando su pronto regreso.





# CALIDAD DE VIDA Y ECONOMIA

**Carlos Humberto Otálora M.**

Psicólogo Política Social UPTC, Seccional Duitama  
Chotalom@yahoo.es. Tel. 310-5545071

Cuando se toman decisiones gubernamentales en materia económica, no solo se deberían tener en cuenta las variables macroeconómicas, sino también las implicaciones cívicas, sociales y éticas, puesto que se está comprometiendo la calidad de vida, la salud integral y el bienestar psicológico de los individuos.

Las políticas colombianas de Estado deberían orientarse seriamente a mejorar la calidad de vida del pueblo, a mejorar las condiciones salariales y de contratación, a eliminar el IVA de los productos básicos de la canasta familiar, a defender la capacidad adquisitiva de los grupos de base. No es justo sumir a la mayoría de la población en la pobreza, para sostener políticas macroeconómicas neoliberales que aumentan el índice de concentración de la riqueza, deterioran el ingreso del trabajador y favorecen a las clases pudientes, como industriales, exportadores, terratenientes y grandes comerciantes.

Las situaciones económicas adversas comunican fácilmente con la miseria, la descomposición social y el crimen. Se van creando sectores sociales excluidos, que no pueden acceder a las prebendas de la modernidad y caen en una situación de marginalidad, al no poder entrar en la cadena de producción y consumo. Probablemente, este estado de desigualdad social, la brecha cada vez más amplia entre ricos y pobres y la pobreza colectiva contribuyeron de alguna manera al conflicto armado y a la violencia de nuestro país, precisamente porque tampoco mejora la calidad de vida de los ciudadanos de a pie.

Al individuo corriente no le impresionan las noticias de que aumentó el ingreso per cápita o el PIB, o que el empleo se reactivó en determinado porcentaje, cuando sus condiciones de vida siguen empeorando día tras día, cuando las oportunidades de empleo son escasas, los sueldos que se pagan son de miseria y las condiciones de contratación denigrantes; situación que lleva a un deterioro en la calidad de vida de los individuos, a la fragmentación y descomposición social.

La sociedad capitalista promueve una idea de calidad de vida representada en la satisfacción de necesidades materiales; pero la realidad es que un bajo porcentaje de personas puede tener acceso a los nuevos bienes y tecnología. Ubicarse en esta concepción de calidad de vida es seguir cayendo en la falacia de que tenemos bienestar porque mejoraron los indicadores económicos. Esto es desconocer que calidad de vida es satisfacer las necesidades fundamentales de subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, creación, identidad y libertad, entendidas, a su vez, como potencialidades de los individuos y los grupos (la concepción de Max-Neef).

Las políticas económicas que se formulan sin considerar ni comprometerse con el bienestar de las gentes contravienen los mandatos constitucionales, por ejemplo, el artículo 366 de la Carta Magna, que reza que las finalidades sociales del Estado son el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población; pero aquí se desconoce el derecho al trabajo, la protección integral de la familia, el libre desarrollo de la personalidad, la libertad para escoger oficio y profesión, entre otros.

Es necesario mirar, además, las implicaciones psicológicas. Situaciones de pobreza y desempleo ocasionan en el individuo altos niveles de estrés, desesperación, angustia, depresión, desesperanza, rabia y frustración, y, en los casos extremos, impulsan a considerar la posibilidad de suicidio y homicidio colectivo.



Cuando no hay ingresos, o son muy escasos, la necesidad humana de dar se ve trastornada; al ver que no se pueden aliviar las necesidades de la familia aumenta la sensación de impotencia, inutilidad y desesperación. Allí se está rompiendo por la raíz la cultura cívica y ciudadana en la que se basa una sociedad, se destruyen así valores como la solidaridad, la generosidad, el respeto, la tolerancia, por solo mencionar algunos, contribuyendo de esta manera a que se pierdan los sentimientos de familia y comunidad.

El trabajo también cumple funciones de importancia psicológica, como, por ejemplo, la estructuración del tiempo; además ayuda a que los individuos tengan relaciones interpersonales más frecuentes, aumentando la posibilidad de fortalecer en cantidad y calidad las redes sociales de apoyo, que ejercen como factores protectores para la salud mental y física. De la misma manera, el tener un trabajo proporciona un estatus social; cuando la persona no produce, sufre una caída en su autoestima, acompañada de sentimientos de inadecuación, exclusión, vacuidad e inefectividad; igualmente, la sensación de no tener identidad ni pertenencia, por no poder participar en metas colectivas o apreciar logros personales en el desarrollo de una actividad. Estar involucrado en la cadena productiva y de consumo provee la sensación de contribuir al progreso propio y colectivo. Adicionalmente, en el individuo se crea una gran sensación de culpa por no conseguir empleo y no poder proveer los medios necesarios para la subsistencia familiar, hundiéndolo al individuo con una carga de sentimientos punitivos hacia sí mismo.

El mensaje es entonces para los encargados de deliberar y decidir las políticas públicas, quienes son responsables no sólo ante un gobierno, sino también ante seres humanos de carne y hueso, ante familias, comunidades y por qué no decirlo, ante Dios. Su tarea, entonces, es equilibrar el poderío nacional con la dicha individual y la prosperidad social. Para concluir, cito a dos grandes pensadores: Víctor Hugo: "En un país pobre debiera dar vergüenza la riqueza, y en un país rico debiera dar vergüenza la pobreza" y Darwin: "Si la miseria de nuestros pobres no es causada por la naturaleza, sino por nuestras instituciones, cuán grande es nuestro pecado".

-Martín Baró, Ignacio. (1.997). Acción e ideología. San Salvador: UCA Editores.

-Raúl Mejía, Marcos. (1.996) Reconstruyendo la transformación social. Bogotá: Magisterio,

-Rodríguez, Lina María. Rodríguez, Marcela. (1.991). Psicología Social. Bogotá: UNAD.



# CONECTIVIDAD: UN RETO

Marcos Duarte Galvis

Profesor Escuela de Empresas Agropecuarias  
UPTC Sede Duitama

Los tiempos de las islas de sabiduría se han ido, y quizá para siempre. La imagen del sabio de barba larga y abundante, encerrado en una buhardilla con la compañía de una lumbrera, es eso, historia. El nuevo paradigma para la creación de conocimiento es asociativo e interactivo.

Unos pocos titanes en el devenir de la humanidad trazaron el rumbo del conocimiento por siglos; gracias a su genialidad excepcional y su pasión por el descubrimiento la humanidad no se rezagó para siempre en las cavernas. Las primeras estructuras formales de conocimiento surgieron a partir del interés y la sabiduría de hombres por lo común geniales, los cuales nutrieron la inteligencia humana por siglos; las escuelas filosóficas griegas y el renacimiento italiano constituyeron empujones formidables, y las instituciones monásticas se convirtieron en sus celosas guardianas para la posteridad.

Pero ha sido el siglo veinte, y particularmente su segunda mitad cuando el conocimiento explotó con una fuerza sorprendente, haciendo imposible aprisionarlo en unos pocos cerebros por geniales que fueren. La diversidad de vertientes de búsqueda, creación y aplicación, así como la densidad enorme de los constructos teóricos y experimentales, requieren de la interacción asociativa de muchas mentes dotadas y con densidades muy altas de saberes específicos. Hemos ingresado en la era de la complejidad, de la complementariedad y de la interactividad dinámica.

El patrimonio intelectual de la humanidad, ha sido construido a partir de miríadas de percepciones antagónicas, visiones, aproximaciones sucesivas, equivocaciones, reinventiones y rupturas fraguadas por siglos de trasegar en un viaje sin paradas. En la actualidad, cadenas sincrónicas y asincrónicas de cerebros humanos por todo el planeta crean y transforman cada minuto el conocimiento. El conocimiento, acerca actores disímiles, lugares remotos, épocas distantes, fusiona conceptos irreconciliables, y amenaza con derribar todas las barreras hasta construidas para separar a los seres humanos: Los caminos alternativos para la supervivencia humana están brotando desde la creación y recreación del conocimiento, y no desde la fuerza bruta de las armas.

El ser humano, en principio se abismó por lo grande y misterioso, y concentró su interés en conocer lo enorme de la creación; pero luego, lo inmenso no le bastó, y se enfocó también en lo pequeño, más aún en lo infinitamente pequeño, en los nanouniversos de la energía y la materia. Pero tampoco los extremos de las magnitudes físicas lo colmaron, y cuando apenas había dado sus primeros pasos en la infinitud del misterio, su insaciable búsqueda lo condujo a percatarse que se hallaba inmerso en una red infinita de flujos y dimensiones de energía inteligente, y aquí, descubre lo asombrosamente complejo.<sup>1</sup>

El siglo XX, violento como ningún otro en la historia humana, generó filones nuevos de conocimiento, particularmente aplicado, y desde allí brotaron herramientas tecnológicas y científicas sumamente poderosas, que han explotado a su vez el ritmo del descubrimiento. Cada descubrimiento o redescubrimiento tecnológico o científico que ocurra, detona miríadas de posibilidades del conocimiento; A medida que éste se esparce como diáspora por todos los lugares del planeta, y llega a millones de cerebros cultivados, ansiosos de participar en el proceso cognoscitivo, con percepciones disímiles y antagónicas, entonces la creatividad humana explota con más ímpetu creando y redimensionando las espirales del saber humano. La sociedad del conocimiento ha llegado, pero hay quienes se empeñan ignorarlo.

Hasta aquí, la mirada entusiasta y elogiosa por las victorias del conocimiento, desde nuestro tranquilo y solariego terruño.

Poniéndonos del otro lado del escenario, la función cambia dramáticamente, y nos damos cuenta que no somos los actores que comparten y disfrutan del banquete del conocimiento, sino simples espectadores casuales que vemos de muy lejos el festín. Nos damos cuenta que no estamos en el mapa del conocimiento. Aquí debemos detener nuestras iurras! Tan elogiosa epopeya tan sólo ocurre en una fracción de la geografía terráquea, y participa de ella una porción muy pequeña de la humanidad actual. Una carrera desenfrenada que amenaza con biseccionar abruptamente la humanidad en dos fracciones mutuamente excluyentes: la sociedad del conocimiento, y la no sociedad.

No obstante, al filo de tal abismo, un hilo sutil y muy frágil podría prolongar, y quizá mantener la conexión natural entre las dos placas tectónicas de la demografía mundial: la conectividad telemática. Esta, constituye una ventana de oportunidad por ahora, pero quizá no por mucho tiempo; los pueblos despiertos podrían poner en marcha estrategias inteligentes para el achicamiento de las brechas abismales entre los que hoy saben y los que no saben. Estas jugadas a su vez, podrían replantear los tableros del ajedrez mundial en una década o menos, nuevas regiones y nuevas culturas actoras entrarían a la escena del conocimiento y el poder global, las consecuencias serían impredecibles.

El futuro próximo podría deslindar de forma dramática los colectivos ricos de los colectivos pobres. Según la declaración de Florianópolis 2000, "donde sólo las naciones o los colectivos ricos serían "capaces de cosechar los beneficios sociales, económicos y culturales del acceso a la infraestructura mundial de la información y las comunicaciones"<sup>2</sup> Toda vez que los flujos de información, las Telecomunicaciones y los mecanismos de coordinación de la civilización actual **se están digitalizando** a pasos vertiginosos, su consecuencia previsible será la aparición progresiva de nuevas formas de organización social y productiva, crearían brechas nuevas entre individuos, regiones y naciones.

## Nuestra premisa:

Las sociedades y naciones, hoy autodenominadas del conocimiento, lograron tal estadio de su evolución intelectual a través de varios siglos de aproximación sucesiva, de experimentación, ensayo y error. En cambio, las sociedades tercermundistas podrían aprender a dar saltos cualitativos con el apoyo de las TICs<sup>3</sup>, detener, y hasta reducir las brechas existentes en una fracción del tiempo que les tomó a la mayoría de las naciones hoy generadoras de conocimiento<sup>4</sup>. La mayor dificultad sería poder dar dichos saltos colectivamente para evitar que se creen rupturas nuevas dentro de la misma sociedad.

## Nuestra hipótesis:

La Educación, y particularmente la Superior pueden jalonar y acelerar la construcción de capacidades sociales colectivas para agitar el conocimiento y la información, mediante el poder digital y la conectividad entre individuos con masas críticas de saberes y competencias para el descubrimiento.





# ACADÉMICO PENDIENTE

Imaginemos por un momento, ¿Si en una localidad, región o nación cualquiera se digitalizara todo el conocimiento existente, y luego, se colocara tal filón al alcance de cualquier ciudadano, y este a su vez, se comprometiera a recrearlo en formas inusuales y compartirlo luego dentro del mismo colectivo? ¿Cuántos conceptos e ideas nuevas podría posibilitar la imaginación en dicho colectivo?

Preguntémosnos adicionalmente: ¿Qué pasaría, si tal comunidad le otorgase un valor sublime al conocimiento? ¿Cómo cambiaría la percepción y actitud de sus gobernantes, y del resto de sus actores sociales? ¿Qué transformaciones tendrían la economía, la política, la cultura, la religión y el resto de grandes quehaceres de tal comunidad? ¿Que ocurriría cuando la gente tuviese acceso al conocimiento las veinticuatro horas del día? Es decir cuando el conocimiento pueda venir a la gente. ¿Podría la pobreza y la exclusión social resistirse en tal escenario?

¿Cuáles serían las consecuencias de estar o no estar en la sociedad digitalizada? La digitalización del conocimiento y la información cambiará la vida en todo el planeta, para bien o para mal, eso sí es completamente seguros.

A medida que "una nueva generación (mundial) va emergiendo del paisaje digital, libre de gran parte de los viejos prejuicios" y ataduras de tiempo y espacio, podría acelerar la "aproximación a una era de mayor armonía mundial". En la medida en que los niños se vayan apropiando de los recursos de información global y descubran que sólo los adultos necesitan permiso para aprender, encontraremos nuevas esperanzas y una nueva dignidad en lugares donde, hasta ahora, hubo muy poco de ambas cosas". "El acceso, la movilidad y la habilidad para efectuar cambios será la gran diferencia del futuro próximo.

Pequeños, pero incansables pasos

Todos al unísono debe ser la consigna: gobierno, empresa, comunidad y educación empeñados en el mismo propósito; disponer de una masa crítica de conocimiento pertinente a su visión estratégica de futuro como colectivo; que tal masa crítica se disemine lo antes posible entre la mayoría de su población; ofrecer condiciones favorables para que los miembros del colectivo adquieran las capacidades para moverse cotidianamente en ambientes digitales del conocimiento experto. Serán entre otras las tareas estratégicas para transformar a una comunidad tradicional en una comunidad digital

En el escenario digital, nadie tiene la última palabra; las posibilidades tenderían a nivelarse en un primer momento; Pero, luego la balanza se inclinaría más probablemente en favor de la comunidad mejor preparada y más atenta a las transformaciones sutiles del entorno. Así podría lidiar proactivamente con los males nuevos que este escenario traerá irremediamente; pero, más importante que eso, tendría fortalezas para aprovechar creativamente los potenciales imaginables de una plataforma de conectividad mundial.

Cuando un colectivo entero se mueve al unísono en la misma dirección, guiado por ideas fuerza poderosas, exponencializa la fuerza aplicada; pero, si además lo hace creativa y proactivamente sobre plataformas de conocimiento avanzado, su potencia comunitario se expande en múltiples posibilidades.

A partir de la adquisición de unas habilidades comunicativas digitalizadas, las localidades podrían construir multiplicidad de colectivos comunitarios articulados por redes del conocimiento, generar tejidos productivos amplios y complejos, expandir la visibilidad nacional e internacional de su cultura, y ensanchar la visión y creatividad de sus ciudadanos. Los niños y jóvenes que han tenido acceso temprano a las tecnologías digitales, ya lo vienen haciendo por su cuenta, sin la tutela de sus mayores ni la autorización arbitraria de la educación formal.

Si la educación, como un sistema con aspiraciones comunes, se propone generar desde las aulas la buena costumbre de una conectividad intensiva, con toda seguridad haría su mayor aporte a la democratización de la sabiduría dentro de los retos de las realidades actuales. Acceder al conocimiento sin barreras institucionales, ni de tiempo, ni lugar, ni raza, o cualquier otra palizada artificial que las civilizaciones precedentes hubiesen establecido para fragmentar la sociedad.

Bien dice Negroponte, "Las cuatro grandes cualidades de la digitalización la conducirán finalmente a su triunfo: la descentralización, la globalización, la armonización y la motivación" ... en manos de niños y jóvenes que se han desprendido de la rigidez del mundo de los átomos y han aceptado dichosos el mundo digitalizado de los bits. Cuando las nuevas generaciones de educadores colombianos logren entender esta potencialidad enorme, se habrá dado el primer paso; cuando estos, logren poner en manos de sus estudiantes esta vigorosa oportunidad, se habrá dado un paso gigantesco para salir del atraso.



La Universidad en particular, debe tener la capacidad para digitalizar casi cualquier opción del conocimiento humano, y ponerlo así, al alcance del colectivo social, próximo y remoto. Una vez hubiese entronizado tal cultura académica como un quehacer cotidiano, habrá generado las condiciones iniciales para que la comunidad próxima y de su radio de influencia pudiesen aprovechar el potencial del conocimiento y la información digitalizados. A continuación sus estudiantes, egresados y docentes, como miembros de diversos colectivos sociales actuarán como diásporas, actores o gestores de sus propia mallas de influencia.

Como conclusiones se podría afirmar, que:

La digitalización de las actividades académicas, no es una decisión discrecional de la educación de hoy, es más bien una exigencia de las generaciones emergentes de niños y jóvenes que reclaman ambientes digitales para aprender, libres de todo tipo de cortapisas artificiales de sus padres y maestros.

Por lo tanto, los gobernantes, los políticos, los educadores, los padres de familia, y la comunidad local deberán enfrentar y muy rápido su adaptación al nuevo entorno de aprendizaje en que se desenvolverán las generaciones nuevas, no hacerlo o demorar su incorporación a la era digital, implicaría ensanchar peligrosamente la brecha de incomunicación con las camadas emergentes de la sociedad. Estamos criando una generación digital; con los conceptos y paradigmas mentales equivocados. Los problemas son evidentes, y las secuelas impredecibles.

1 En este último estadio el filósofo francés Edgar Morin han hecho aportes fundamentales para el desarrollo de esta dimensión cognoscitiva.  
 2 Segundo Foro Social Mundial celebrado en el año 2002 en Portoalegre Brasil.  
 3 Se trata de las Tecnologías de la información y de la comunicación  
 4 Según la CEPAL existen varios tipos de brechas digitales: la internacional (abismo que separa las naciones y regiones tecnológicamente avanzadas de las que no lo son) y la brecha digital doméstica (fisura social que separa a los individuos y las comunidades dentro un mismo país o región)  
 5 Nicholas Negroponte. Ser Digital. Buenos Aires, Atlántida, 1994.  
 6 Negroponte, Revista SUMMA (número 135, Septiembre 1998) Bogotá. Norma pagina 80  
 7 Negroponte; Nicholas. Ser digital. Buenos Aires. Atlántida, p232  
 8 Ibid, pag231



# VIII ENCUENTRO NACIONAL Y II INTERNACIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACION

Lilia Barrera Rodríguez

Grupo de Investigación CONSTRUYENDO COMUNIDAD EDUCATIVA

Martha Fernández Samacá

Grupo de Investigación en Diseño TALLER 11

El VIII ENCUENTRO NACIONAL Y II INTERNACIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACION, Nariño 2005, fue una actividad inscrita dentro de la vida del movimiento académico de la FUNDACIÓN RED COLOMBIANA DE SEMILLEROS DE INVESTIGACION RedCOLSI y tuvo como principal objetivo Constituir el evento en un escenario múltiple de aprendizaje, donde se facilite el enriquecimiento conceptual, la conformación y el fortalecimiento de Semilleros de Investigación, mediante la disertación, el diálogo y el compartir de experiencias de grupos de jóvenes investigadores y personas que buscan y hacen realidad un "CONOCIMIENTO SIN FRONTERAS" en favor de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación siendo capaces para ofrecer nuevos modelos de mejoramiento personal y de sus entornos sociales.

Para el 2005 el evento contó con diferentes formas de participación: Presentación de ponencias, Rueda de semilleros, Minicursos y Exposición de póster; integrando diferentes áreas del conocimiento como; Ciencias sociales Humanas (Educación, Psicología, Filosofía), Ciencias sociales aplicadas, Ciencias Biológicas, Ciencias de la salud, Ciencia agrarias y de la tierra, Ingenierías, Ciencias exactas y de la tierra, Lingüística, letras y arte

La delegación de semilleros de investigación de la seccional Duitama, presentó en el evento 19 ponencias y 8 posters, en diferentes áreas; igualmente participó en las actividades alternas, algunos asistieron a minicursos, de los cuales el que más llamó la atención fue el de Conformación de Semilleros de Investigación propuesto por SANDRA PATRICIA ACOSTA, del nodo Cauca, mostrando el proceso de conformación de los semilleros y resaltando el proceso desde el triángulo de oro, Ser- Contexto-Objeto de estudio.

En este sentido, otra actividad fue la "Rueda de semilleros" un proceso similar a las ponencias clásicas, pero con un espacio después de la presentación para establecer alianzas estratégicas, realizar preguntas y aportes mas específicos en una charla personal con el semillero, es de anotar que las investigaciones presentadas en esta actividad eran avanzadas, con algunos resultados y expuestas por un semillero experto en el tema, esto se podía percibir por su proceso en la investigación.

Por otra parte, la Dirección de Investigaciones envió como delegados ante la RED COLOMBIANA DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN a Daniel Fernando Valenzuela Peña, del grupo de Investigación GECOS de Tunja como representante de los semilleros de Investigación de la Universidad y a Lilia Barrera Rodríguez, del grupo de investigación CONSTRUYENDO COMUNIDAD EDUCATIVA de Duitama como representante del nodo Boyacá.

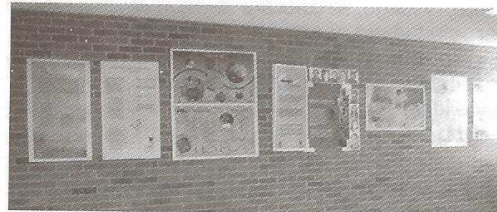


Foto:  
Poster de la  
Seccional Duitama



Foto:  
Universidad  
Mariana

## ENCUENTRO NACIONAL DE SEMILLEROS, Encuentro de Culturas

Decir que Colombia es un país rico en culturas, es un acierto; se comprueba cuando atravesamos medio país de centro a sur, persiguiendo un solo objetivo; participar en el VIII Encuentro Nacional y II internacional de Semilleros de Investigación en la ciudad de San Juan de Pasto (Nariño). Encuentro en donde se reunieron paisas, opitas, vallunos, cachacos, costefios, santanderianos y por supuesto Boyaceses. Pues bien, allí estábamos con una delegación de aproximadamente cincuenta personas en representación de los semilleros de investigación del departamento, orgullosamente la mitad pertenecíamos a la seccional Duitama. El camino fue largo, tras 27 horas de recorrido en Bus, llegamos a una ciudad muy apartada de la nuestra, que a los pies del Galeras y sobre el valle de Atriz, nos recordaba cual imponente es la naturaleza, Pasto, una ciudad de aproximadamente 406.976 habitantes, y a una altura de 2400 metros sobre el nivel del mar, que para llegar a ella, hay que ser amigo de la Cordillera y compenetrarnos en sus entrañas para poder ver entre las nubes que cubren a la capital del departamento Nariñense una ciudad llena de pujanza, de edificios religiosos de estilo colonia, de tradición artesanal y ahora punto de encuentro de los jóvenes Colombianos con ganas de trabajar por y para la investigación.

Al norte de Pasto encontramos a la Universidad Mariana, sede oficial del evento, donde se festejó este intercambio Cultural e investigativo. Desde el primer momento que llegamos a Pasto nos sentimos en casa, allí nos estaban esperando los delegados del comité de apoyo del evento, para ayudarnos con las inscripciones y el hospedaje, compenetrarnos con su acento pastuso que los hace famosos a nivel nacional y orientarnos en esta experiencia.

La universidad Mariana es una institución dirigida por una comunidad religiosa, que asumió el reto de acoger en sus aulas al rededor de 1000 investigadores y mas de 500 ponencias, que durante cinco días, transformaron a Pasto en un carnaval de Investigadores. El encuentro aunque tuvo algunos problemas de organización, permitió exponer las ponencias y los póster que representaban el trabajo productivo de los semilleros de Investigación de la Seccional Duitama; ser compañeros de viaje, de trabajo, compartir nuestros conocimientos, hacer amigos, contactos y encarar nuestro nivel investigativo respecto al de otras universidades. Logrando dos reconocimientos a mejor póster y cuatro nominaciones a mejor ponencia. Con esto esperamos haber contribuido a fortalecer la investigación a nivel local y gratificar el esfuerzo realizado por Decanatura y el Centro de Investigaciones para enviar esta delegación.



## Reconocimiento a Mejor Póster:

- Póster Semillero de Investigación en Artesanía "FIBRA VIVA", del Grupo de Investigación en Diseño TALLER 11, Expositor: Andrea Cepeda
- Póster URDIMBRE CULTURAL, del Grupo de investigación URDIMBRE CULTURAL, Expositor: Nidya Inés Corredor García.

## Nominaciones a mejor Ponencia.

- S** Caracterización de los agentes de riesgos no ergonómicos para el factor humano laboral del Sector Alfarero. Semillero de Investigación en Factores Humanos "PREVER", Grupo de Investigación en Diseño TALLER 11, Ponente: William Andrés Rojas
- S** Análisis de la Ruralidad del Municipio de Duitama. Grupo de Investigación KALLAWAYA; Ponente: Rocío Ramírez Becerra.
- S** Acercamiento Interpretativo de la Investigación a través de los trabajos de grado. Grupo de Investigación CONSTRUYENDO COMUNIDAD EDUCATIVA; Ponente: Lilia Barrera Rodríguez
- S** Estado del arte de la investigación en el programa de administración industrial 1.986-2.002. Grupo de Investigación CONSTRUYENDO COMUNIDAD EDUCATIVA; Ponente: Carmen Cecilia Velandia

Agradecemos al Decano de la Facultad, Profesor Fabio Lozano, al director y al asesor del centro de Investigaciones, Profesores Argemiro Gómez, y Raúl Arias por su gestión realizada, para permitir dar a conocer nuestro trabajo investigativo a nivel Nacional, como a la Escuela de Diseño Industrial por la impresión de los póster.



Foto:  
Semillero de los grupos CERES, DECTEN, GEANT, URDIMBRE, TALLER 11, KALLAWAYA Y CONSTRUYENDO COMUNIDAD EDUCATIVA



Foto:  
Semillero del Grupo TALLER 11

## LA INVESTIGACIÓN como semillero de experiencia

**José Samir Romero M.**

Estudiante de IX semestre de Diseño Industrial

Nuestra integración al desarrollo participativo dentro de la investigación se inicia a partir de las convocatorias para que nos vinculemos a los grupos de investigación, empezando por la básica condición de semillero.

Esta propuesta se plantea como ejercicio práctico para la aplicación de los conocimientos adquiridos en la academia, teniendo como objetivo el fortalecimiento de las líneas de investigación, dentro de las cuales se llevan a cabo los proyectos a los que somos invitados a participar, despertando nuestro interés y expectativas por abordar esta experiencia que va más allá del compromiso estrictamente académico.

Una vez que somos parte del proyecto, nos acogemos al tipo de metodología adecuada a sus propósitos, adoptándola como guía necesaria en el desarrollo de los objetivos planteados, con el fin de poder partir en búsqueda del conocimiento preciso, que nos permita comprender las dificultades por vencer, mencionadas en el planteamiento del problema del proyecto.

Los instrumentos necesarios para la recolección de datos, la organización de las salidas y la planificación de los recursos son algunos de los factores que se consideran en los momentos previos (encuentros, reuniones) a las salidas de campo; en ellos se trata siempre de prevenir cualquier posible percance y se diserta como grupo, al aportar nuestras ideas y exponer nuestras inquietudes.

Listos para continuar nuestra siguiente fase, ya en la escena de investigación, percibimos el abrumador flujo de información necesaria para el proyecto y nos encontramos con otras carencias de la comunidad; esta desea ser escuchada y expone conflictos que, penosamente, se salen del propósito que abarca el proyecto, ya que nuestra intervención en este tipo de inconvenientes no es afín con nuestro conocimiento; pero tampoco somos indiferentes ante sus evidentes necesidades, que en su mayoría corresponden a los órdenes económico y social.

Es esta una de las situaciones más frecuentes, refiriéndome a nuestro caso, con la comunidad laboral del sector alfarero de la ciudad de Tunja, en el desarrollo del proyecto de investigación Caracterización de los agentes de riesgo no ergonómico para el factor humano laboral del sector alfarero en las poblaciones de Ráquira, Tunja y Sogamoso. Allí, dado el conflicto existente entre el medio ambiente y la comunidad alfarera, se ha optado por el desplazamiento de sus propiedades y sitios de trabajo hacia lugares alejados del entorno ambiental de la ciudad, debido a las decisiones tomadas por las autoridades "competentes" para ofrecer soluciones a las partes involucradas en el conflicto.

Pero bueno, todo esto en cuanto a la observación concerniente a este proyecto y a las consideraciones que los inconvenientes contiguos nos despiertan. Pero sucede que esta es apenas una de las situaciones que hacen parte de la experiencia, pues otro de los factores de imprescindible aporte, y en ocasiones de difícil manejo, es el trabajo en grupo. En un mundo de opiniones diferentes, donde comprenderse en pareja para cualquier trabajo resulta a veces tedioso y más aún entre diseñadores, mayor es el inconveniente para lograr estar de acuerdo en las decisiones necesarias ante situaciones imprevistas, que de paso demuestran que no debemos tomar la metodología como cartilla, pues también brinda la oportunidad de decidir. Nadie es ajeno al gusto producido por el hecho de ser su idea la que se lleve a cabo, pero en el caso de la investigación no se trata de quién provea la idea, sino de su conveniencia para el grupo y, antes que todo, de que esté acorde con los propósitos de la investigación. Por ello, cada acierto y cada falencia que encontremos durante el proceso investigativo constituye una excelente contribución en el área profesional y personal de los semilleros, pues la experiencia no implica únicamente el conocimiento externo de los inconvenientes por analizar, está además lo que de nosotros mismos podemos conocer y aprender al inducirnos en el rol de investigadores para poder llegar a formarnos como forjadores de conocimiento.



# LOS PROCESOS ACUMULATIVOS, EL DESPLAZAMIENTO Y LA EXPROPIACIÓN DE LA PROPIEDAD RURAL.

**HERNANDO ESPEJO F.  
RAUL A. ARIAS O.**

Profesores  
Escuela de Administración  
de Empresas Agropecuarias

## INTRODUCCIÓN.

El presente artículo pretende una aproximación a identificar los procesos de urbanización que se han llevado a cabo y que se adelantan en Colombia para asociarlos e identificar similitudes con los procesos de acumulación originaria que se adelantaron en las economías capitalistas desarrolladas y que llevaron a estructurar y a conformar los paisajes rurales y sus economías como las conocemos hoy.

Los procesos que se han seguido y que se siguen en las economías del mundo capitalista en la actualidad y que tienen el propósito de mejorar las condiciones de vida de la población de los países en vías de desarrollo, no siguen los patrones clásicos del desarrollo capitalista adelantados en los países desarrollados de Europa y de todos los países que han alcanzado su actual nivel de desarrollo económico a partir del modo de producción capitalista.

Los lineamientos de análisis son los trabajos correspondientes a "la llamada acumulación originaria" de la obra "el capital" de Carl Marx. Específicamente del tema relacionado con la "expropiación de la población rural a la que se le despoja de la tierra". La forma como se adelanta en Colombia el desplazamiento de la población del campo no tiene nada de "natural" y obedece a otras razones diferentes al desarrollo y la industrialización de nuestras economías.

## ANÁLISIS.

Los métodos de expropiación de la tierra y de proletarianización de los campesinos y arrendatarios agrícolas que se sucedieron entre los siglos XV y XVIII en Europa, fueron la condición necesaria para la consolidación del modo capitalista de producción; esto condujo a configurar la estructura rural capitalista y el paisaje rural en el mundo desarrollado tal como los conocemos hoy.

De manera un poco diferente en los países subdesarrollados como Colombia donde aún coexisten algunos rasgos precapitalistas casi medievales en las relaciones de producción de algunas regiones, en la estructura de la propiedad y las condiciones de desarraigo de los propietarios y pobladores rurales no obedece a esta forma clásica propia de la dinámica capitalista, en razón a las condiciones distintas en que se desarrolla y se impone el sistema; sino que obedece a otras dinámicas propias del desarrollo asimétrico por las que ha pasado históricamente nuestra economía. Problemas que al enfrentar adecuadamente con políticas acertadas, podría fortalecer la condición de los campesinos, haciendo posible atenuar el problema social por el que atraviesa en el país actualmente, y que de no resolverse se agudizará en un conflicto de impredecibles consecuencias.

Históricamente los métodos que propiciaron la acumulación originaria y la expulsión de los propietarios agrícolas, fueron siempre violentos ya que era necesario "adecuar" a la población a las nuevas condiciones existentes, condiciones a las cuáles no necesariamente se adaptaba esa población. Para consolidar el desarrollo del modo capitalista de producción y establecer las relaciones capitalistas fue necesaria la separación entre los trabajadores y la propiedad sobre los medios de producción; de esta forma se puede asegurar la reproducción del sistema de producción y donde radica su éxito; se dice que este proceso de acumulación es originario porque es la prehistoria del capital y del modo de producción.

El ascenso del capitalista se da como una lucha entre el antiguo poder feudal y sus privilegios, así como contra los gremios de artesanos y las trabas opuestas por estos al desarrollo libre de la producción y a la explotación libre del trabajo.

Todo este proceso por el cuál los antiguos propietarios agrícolas, los aprendices y aspirantes a maestros de los gremios artesanales se convierten en asalariados libres a los cuáles no les queda más que su fuerza de trabajo para vender consolida el sistema capitalista de explotación del trabajo; el método de expropiación de la tierra igualmente despoja de la tierra al trabajador agrícola, incorporándolo al mercado de trabajo, y conduciendo a la concentración de la propiedad agrícola con fines capitalistas.

En un principio existía una gran masa de campesinos libres que cultivaban la tierra, así como gran cantidad de arrendatarios agrícolas y trabajadores asalariados agrícolas trabajando en las fincas, quienes tenían derecho legalmente a una explotación de cuatro acres junto a su casa, y además participaban en las tierras comunales donde cuidaban sus ganados. En Europa la propiedad feudal se caracterizó por la división de la tierra entre el mayor número posible de campesinos tributarios.

Con el comienzo de la producción fabril empieza la expulsión violenta de grandes contingentes de campesinos de sus tierras para convertirlas de tierras de labor dedicadas a la agricultura a tierras de pastoreo de ovejas, por aquel entonces la demanda de lana para la naciente industria textil que debía abastecer a una población creciente era frenética; de esta época es la famosa frase de Thomas Moro "los carneros se comen a los hombres".

Este despojo de que fueron objeto los campesinos de entonces era visto en principio como un problema por la nobleza de entonces que por un lado se negaba a perder privilegios que siempre habían ostentado, y por otro lado participaban en los procesos modernizadores de la nueva situación que el advenimiento del capitalismo planteaba. Es así como durante los reinados de Enrique VII y Enrique VIII se dictaron algunas leyes que podríamos llamar de contrarreforma debido a la preocupación que mostraban por el despoblamiento rural que se presentaba, reglamentando incluso la proporción que debía existir entre las tierras dedicadas a la producción de cereales y las dedicadas al pastoreo de ovejas. Pero en realidad lo que exigía el sistema capitalista era una situación a la inversa es decir una condición servil de las masas populares.

Posteriormente el proceso de expropiación recibe un nuevo impulso en las reformas que llevaron a la expropiación colosal de los bienes eclesiásticos pues en realidad las tierras de propiedad de la iglesia eran predominantes en la estructura existente, el patrimonio eclesiástico configuraba el baluarte religioso de las relaciones tradicionales de propiedad de la tierra.



A pesar de todos estos acontecimientos en el siglo XVII todavía el campesinado independiente era aún más numeroso que la clase de los arrendatarios sin embargo el proceso de extracción sigue, cuando los terratenientes comienzan a apropiarse de la propiedad comunal que era una institución de origen Germánico que había prevalecido y que daba la posibilidad a todos los campesinos de obtener leña y carbón así como de hacer pacer sus ganados. Con la apropiación de las tierras fiscales por la vía del cercamiento de las propiedades se van a convertir en granjas de capital o de mercaderes; el objetivo último de esto era liberar a la población rural como brazos que necesita la industria.

Con todo lo sucedido hemos visto como todos los pequeños terratenientes o poseedores de tierra y los arrendatarios se ven reducidos a la condición de jornaleros asalariados para los cuáles es cada vez es más difícil ganarse la vida en esa condición.

Por ultimo los grandes propietarios practican los llamados despejamiento de las fincas "cleaning of states" que consistía en barrer de ellas a los hombres, el desalojo de la población como un principio establecido, como una necesidad para instaurar la propiedad privada de la tierra como un medio de producción capitalista.

"la expoliación de los bienes eclesiásticos, la enajenación fraudulenta de las tierras fiscales, el robo de la propiedad comunal, la transformación usurpatoria, practicada con el terrorismo más despiadado, de la propiedad feudal y clásica en propiedad privada moderna, fueron otros tantos métodos idílicos de la acumulación originaria. Esos métodos conquistaron el campo para la agricultura capitalista; incorporaron el suelo al capital y crearon para la industria urbana la necesaria oferta de un proletariado enteramente libre". (Carl Marx)

De esta gran reforma del paisaje rural de fines del modo de producción feudal y de principios del modo de producción capitalista podemos asistir hoy al mundo urbanizado característico de nuestro siglo, donde la propiedad rural está caracterizada por la existencia de grandes haciendas o empresas con relaciones de explotación capitalistas modernas con muy poca población viviendo de estas actividades, y con gran capacidad de respuesta ante las necesidades de los conglomerados urbanos característicos de nuestro tiempo en las sociedades más desarrolladas.

Este proceso de expropiación denominado clásico es el que muchos autores creen que se debe seguir donde quiera que se propicie la implementación de un sistema de desarrollo basado en el modo capitalista como en el caso Colombiano; proceso que en nuestro caso no puede seguir los patrones impuestos en las sociedades desarrolladas de Europa o Estados Unidos, pues las condiciones particulares de desarrollo no lo permiten.

La realidad de las comunidades rurales Latinoamericanas y en particular de la Colombiana es muy distinta a las realidades vividas por los campesinos en los albores de la revolución industrial debido principalmente a las condiciones de desarrollo del sistema capitalista no se dieron en forma "natural" sino que fueron impuestas en condiciones de dependencia y asimetría que aún prevalecen; es decir que aquí no se puede dar ese proceso clásico de expropiación como consecuencia de un proceso de industrialización que exige y demanda fuerza de trabajo; no tenemos una cultura industrial que permita el paso a actividades urbanas como un desarrollo propio; las tentativas de desarrollo si bien es cierto que han estado fundadas principalmente en el apoyo y la industrialización de algunos sectores que han necesitado fuerza de trabajo proveniente del sector rural, no ha sido suficiente.

La falta de apoyo a las actividades vinculadas con el sector agropecuario, no han sido políticas deliberadas de los gobiernos para expulsar a los propietarios y campesinos de sus parcelas; por el contrario muchas de estas tentativas han tratado de mantener a la población allí, pues las ciudades y la industria no están en capacidad de absorber la mano de obra que se libera.

Los problemas de carácter estructural de nuestro desarrollo han conspirado en contra del sector agropecuario lo que ha propiciado su abandono, haciéndolo subsidiario del sector urbano agravando la situación de pobreza de gran parte de la población que allí aún vive.

No dudamos que en la coyuntura actual el papel de estos países en un entorno globalizado y en la mundialización del sistema capitalista, esté orientado hacia su consolidación como proveedores de materias primas básicas minerales y vegetales, lo cual nos permite pensar en la posibilidad de dimensionar nuestras potencialidades en el medio rural, y por esta vía mediante la adopción de unas políticas adecuadas ofrecer a quienes todavía dependen del medio rural la posibilidad de realizar su proyecto de vida a partir de actividades productivas en armonía con el medio natural, y como eslabón fundamental en la búsqueda de un desarrollo más equitativo y justo

El desarraigo de nuestra población rural no pude seguir como hoy por métodos violentos, motivados por factores distintos como el conflicto armado y las necesidades de mejoramiento en una sociedad donde los medios y el efecto demostración de las ciudades hace más violento y traumático la transición al medio urbano, a pesar de que la situación actual del medio rural no se puede comparar con el de las primeras épocas del capitalismo en Europa; hoy se pueden llevar casi sin excepción todos los servicios modernos, lo cual está planteando una situación de regreso; igualmente no se puede justificar ninguna razón económica que sustente su éxodo, si no es como una respuesta real a las necesidades sociales de verdadero desarrollo del país como colectivo.

## CONCLUSIONES.

- No se puede trasplantar un modelo de desarrollo "natural" transcurrido en sociedades desarrolladas hoy, a sociedades que han tenido un proceso de desarrollo dependiente y en condiciones diferentes como es el caso de las sociedades Latinoamericanas.
- En Colombia también hay un proceso de expropiación de la propiedad rural y una proletarianización de quienes son expulsados de su tierra, pero por razones diferentes a la de las necesidades de la industria.
- Las condiciones de desarrollo tal como se conciben hoy implica que haya un retorno hacia el campo donde se reconozca la multifuncionalidad del quehacer rural, que haga posible generar trabajo y riqueza en condiciones de equidad y en armonía con la naturaleza.
- Es posible en el marco de las nuevas relaciones internacionales y dentro del marco de la mundialización de la economía una especialización en la producción de bienes básicos articulando políticas que conlleven a mantener a la población rural en el campo en condiciones más deseables para su desarrollo.
- Es necesario superar las dificultades actuales y fortalecer el estado para que reconozca las potencialidades y posibilidades de mejoramiento de las sociedades rurales como generadoras de desarrollo.

## BIBLIOGRAFÍA.

MARX, Karl. El capital  
 Pernaut, A. Manuel. Teoría Económica. Tomo 1. Caracas 1964  
 BEJARANO, Jesús Antonio. Enfoques recientes sobre el desarrollo Agropecuario. Economía Colombiana Nos 217, 218  
 Economía de la Agricultura TM editores. Bogotá 1988  
 Clement C, Norris POOL, John. Economía Enfoque América Latina. ed. Ed. Mc GRAW-HILL.  
 MARIÑO NAVAS, Rafael. Reflexiones sobre el potencial del sector Agroindustrial Colombiano. Revista Economía Colombiana Nos 187, 188. 1986.



## ENCUENTRO DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN:

**Colegio Boyacá, Colegio Santo Tomás de Aquino y UPTC Duitama**

Los semilleros de investigación de la UPTC son un espacio abierto a todos los estudiantes para profundizar en áreas del conocimiento ligadas a su profesión. Los conforman estudiantes interesados en adquirir un compromiso voluntario con el ejercicio investigativo; no existen requisitos mínimos de promedio ni limitación de semestre; las reuniones semanales se definen según la disponibilidad de los mismos integrantes. Visitas, trabajos de campo, socialización en eventos con otros semilleros, producción de material escrito y gráfico, son algunas de las actividades primordiales en este tipo de grupos.

Pertenecer a un semillero de investigación es ceder un poco del tiempo disponible a otros oficios en pro del conocimiento. También es una excelente manera de medir el desempeño personal dentro de un grupo, de desarrollar la capacidad de cumplimiento de un objetivo planteado, de cultivar el sentido de pertenencia y la perseverancia en todo proyecto en el que participemos, de ser receptores y transmisores de conocimiento dentro de las distintas comunidades y entornos, de manifestar opiniones e interpretar realidades y hasta de fortalecer la palabra ante un público.

La investigación es el complemento ideal a la formación académica; por medio de la investigación nos acercamos directamente a la realidad, para dejar de actuar y proceder desde el supuesto.

A investigar se aprende investigando. La investigación le abre las puertas a todas las inquietudes, a todas las creencias y, desde luego, a todas las edades.

Colegios como el Boyacá o el Santo Tomás de Aquino, en la ciudad de Duitama, integran la investigación a la academia con la creación de semilleros de investigación, que adelantan proyectos fructíferos para la formación de los estudiantes, para la institución e incluso para otros colegios que también se han interesado por hacerse partícipes y gozar de los beneficios de adentrarse en la exploración del conocimiento.

El éxito del trabajo investigativo de estos colegios se refleja en la motivación, el dominio de la temática, la interacción y la coordinación como grupo, la seguridad y hasta la facilidad de expresión que manifiestan sus integrantes. Qué ventaja llevan sobre todos aquellos que jamás tuvieron la oportunidad de vivir un proceso como este durante nuestra formación básica.

Desde hace cinco años, proyectos de investigación en el área de matemática y física han sido desarrollados por estos colegios. "Matemáticas lúdica", "Entremos en la onda matemática y física I y II" y "Matemáticas especiales", desarrollados por el semillero Los Cuánticos, persiguen como objetivos primordiales incrementar el agrado por el estudio de las matemáticas y la física, identificar estudiantes con grandes fortalezas en el área y determinar deficiencias de los procesos pedagógicos. Los resultados son verdaderamente sorprendentes. Disminución del porcentaje de mortalidad académica en estas asignaturas, grupos de apoyo permanente (tutorías), promociones anticipadas en estudiantes de 11 grado y la inclusión de módulos de precálculo y prefísica universitaria en el colegio elevan el nivel académico del estudiante y la calidad educativa de la institución, regalándole al departamento estudiantes más preparados para afrontar el exigente nivel académico universitario.

**Yineth Mabel Acevedo López**  
Semillero Prever - Grupo Taller XI  
Escuela de Diseño Industrial

Otros proyectos investigativos de estos niños también apuntan a mejorar la calidad de vida de los estudiantes y tocan otros aspectos relevantes en el desarrollo de la vida escolar, como lo es el sentido de pertenencia por la institución, la contaminación ambiental dentro del colegio, la influencia de la televisión en la juventud, la influencia de los niveles de ruido dentro de las aulas de clases y muchos otros que se desarrollan actualmente y que se me escapan en este momento.

La invitación es para los estudiantes en general de la UPTC Duitama, para que integren los semilleros de investigación de sus escuelas y se hagan partícipes de los proyectos existentes; pero, sobre todo, la invitación es a convertir sus inquietudes en posibles proyectos investigativos. A los miembros actuales los invito a participar en la red de semilleros de la seccional, para consolidarnos como un verdadero grupo, a asistir continuamente a las reuniones, a tener perseverancia y sentido de pertenencia con las actividades del semillero y a dar testimonio de sus vivencias y de los resultados obtenidos.

Eventos como el Encuentro de Semilleros de Investigación de los colegios Boyacá y Santo Tomás de Aquino y la UPTC, a propósito, con muy poca concurrencia, nos deben dejar una gran moraleja: aprendamos de los semilleros de los colegios, participemos activamente en espacios de discusión, exponamos nuestros proyectos, organicemos encuentros con los distintos grupos y semilleros, publiquemos nuestros adelantos y escalemos peldaños en el campo de la investigación.

Acerquémonos más a entidades como el CIFAD, que ofrece asesoría a nuestras actividades dentro del grupo, hagamos parte de los programas de formación complementaria que constantemente ofrece esta institución, participemos con asistencia y ponencias en los distintos encuentros, escribamos y, sobre todo, publiquemos. La publicación es la única manera de demostrar nuestros avances y de ascender como grupo y clasificarnos nacionalmente en el ejercicio investigativo.

Reitero, este es un oficio para el que nunca se es viejo. Solo hace falta querer comenzar. De la investigación se puede hacer una profesión, sin importar el área de conocimiento explorada. Recordemos que los adelantos tecnológicos y el desarrollo de los países van de la mano con el nivel de investigación que el país tenga.





# El valor agregado de lo intangible

**Arturo Vargas Estupiñán**  
Estudiante Diseño Industrial

Con varios años en la universidad, por pura casualidad me enteré de la existencia de grupos de investigación, que despertaron mi interés por saber más de ellos: ¿cómo eran?, ¿para qué servían?, ¿cómo funcionaban?, ¿quiénes participaban en ellos?

Decidí involucrarme directamente con el grupo de investigación en diseño Taller XI y lo primero que apareció en el sendero fue una prueba piloto que realizamos en la ciudad de Sogamoso para la asignatura de ergonomía. El grupo estaba entusiasmado, pues el proyecto tenía un rumbo definido, así como la asesoría de una experta en la materia; además, conocíamos términos, procesos y procedimientos. Aunque contábamos con poca información del contexto social del proyecto, esto no fue impedimento para afrontar los desafíos que el trabajo de campo conllevaba y que se manifestaban en la falta de credibilidad de los alfareros en nuestro proyecto, debida a que algunas instituciones se han aprovechado de ellos, explotando su conocimiento para restringirles su actividad laboral.

Luego el horizonte se extendió y partimos a trabajar con la comunidad de Ráquira, en la vereda de Aguabuena; allí, ante la dificultad de encontrar a las personas relacionadas en la muestra y la limitación de tiempo y de transporte, decidimos reforzar el trabajo en equipo. En este punto es importante anotar que, contrario a las predicciones de la prueba piloto, el acercamiento a las personas fue más ameno que en las comunidades de Tunja y Sogamoso, lo cual contrastó con lo lento y agotador del desplazamiento.



La comunidad de la vereda Aguabuena, en su totalidad, estuvo dispuesta a recibirnos y participar de las mediciones antropométricas, encuestas de morbilidad, filmaciones y registro gráfico de su oficio. En algunos casos esta amabilidad nos consumía más tiempo del dispuesto para permanecer en un horno, lo cual se convertía en un lastre para la actividad investigativa; sin embargo, nunca se redujo la efectividad del grupo de trabajo y realmente se puede extraer enseñanza para nuestro beneficio.

Estas vivencias permitieron dar forma a mi percepción del funcionamiento de este tipo de grupos de investigación, a nivel de sensaciones, interacción con las personas, compartir de conocimientos y control de situaciones, alimentando mi espíritu investigativo.

El semillero de investigación hace parte de una articulación que permite el movimiento de grandes proyectos; la investigación a nivel de pregrado es una oportunidad que se debe aprovechar al máximo, buscando el bienestar de la comunidad universitaria.

## APRENDIENDO A SER SEMILLERO

**MARIANA ANDREA ROMERO MEJIA**  
Diseño Industrial

Pertenecer a un grupo de investigación es una experiencia de la cual no esperaba tantos aportes para mi vida cotidiana y próximamente profesional.

Iniciar una investigación es difícil, ya que a veces las personas dificultan la obtención de datos y no permiten que se continúe con la visión futura; pero al empezar con una información mínima y al poner todo el interés solo con el fin de aportar algo, aumentan las ganas de ser un semillero, se toma experiencia y se fortalecen conocimientos aprendiendo terminología básica y práctica relacionada con el área de factores humanos ayudándonos a desarrollar proyectos con orden y responsabilidad, llegando así a un propósito.

El conocimiento hace integrarse y participar en actividades complementarias a la investigación donde se descubre más de lo imaginado, como los temas que son tratados en las diferentes temáticas de los grupos; relacionando esto con un proyecto del cual se realizó una ponencia sobre producto agropecuario "la uchuva", dándonos a conocer la evolución de ésta, donde se convierte de una fruta tan poco conocida a un producto que ahora está en el mismo nivel que las rosas tipo exportación. Lo anterior hace pensar que el mundo es para explorar, resaltar y encontrar las capacidades y necesidades de investigar en el ser humano, para afianzar así los conocimientos y utilizarlos en nuestras vidas.

Es así como desde hace dos años he venido participando en un proceso de formación de investigadores a través del proyecto "Caracterización de los agentes de Riesgo no Ergonómicos para el factor humano laboral del sector alfarero en las poblaciones de Ráquira, Tunja y Sogamoso". El cual ha permitido adquirir vivencias y fortalecer mi perfil profesional en el área de factores Humanos.

El participar en este proceso ha facilitado la interacción con otros grupos de investigación a través del trabajo en Red, afianzando la integración de conocimientos, el trabajo en equipo interdisciplinario y reconociéndonos como semilleros de investigación.

Desarrollando estas actividades hemos adquirido responsabilidades hacia el futuro de la investigación en el pregrado, especialmente en la facultad seccional Duitama, donde se está empezando el proceso de formación de investigadores a través de los semilleros.





# La UPTC en la IX Expociencia-Expotecnología

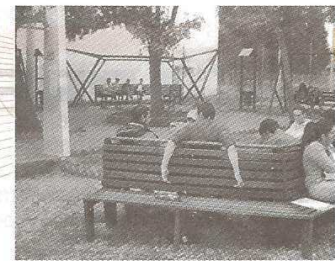
César Rodríguez

Del 11 al 22 de octubre de 2005, las puertas de Corferias en Bogotá se abrieron para dar paso a miles de niños y jóvenes, ansiosos por ver la feria de ciencia más grande del país, la IX Expociencia-Expotecnología 2005. En ella participaron colegios y universidades de todo Colombia, con proyectos artísticos, tecnológicos y científicos, que iban desde un carro de juguete con motor hasta un escaneo tridimensional con láser. De nuestra universidad participaron los estudiantes Hugo Armando Rodríguez y César Augusto Rodríguez, de las escuelas de Diseño Industrial e Ingeniería electromecánica, respectivamente, con el proyecto Obtención de imágenes aéreas con ayuda de un cohete. Con ellos estuvieron otros dos compañeros de Tunja, que dieron a conocer algunos libros y otras publicaciones de la Universidad.

También aprovechamos para mirar cómo estamos en proyectos de investigación; pero eso sí, lo único que digo es que nos falta mucho para ser los mejores; la investigación es un camino largo, que no se recorre de la noche a la mañana; hay que poner un grano de arena con nuestras ideas, y de esta forma, si todos participamos, llegaremos muy lejos y cumpliremos nuestras metas; pero antes hay que dejar los vicios, para que no liquiden nuestras neuronas.

Estos eventos son especiales para conocer personas de todas partes, intercambiar ideas y abrir muchas puertas, algunas de las cuales solo hay que tocarlas.

De este viaje también aprendimos que cuando se quiere algo, con esfuerzo y persistencia se logra. También pude ver que los hombres nerds y con gafas no son los únicos que hacen ciencia, ni mucho menos mujeres delgadas y planas; contrario al popular dicho, la belleza no es indirectamente proporcional a la inteligencia.



## SOBRE DERECHOS HUMANOS Y POLÍTICAS PÚBLICAS

### A propósito del derecho a la educación

**Manuel Humberto Restrepo Domínguez**  
 Profesor Asociado de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.  
 Sede Chiquinquirá

La Constitución colombiana de 1991 ofreció un extraordinario discurso normativo, que favoreció el consenso político y la asimilación de las políticas globales, pero evitó el cambio social. Los derechos humanos por los que se luchaba en los espacios públicos no fueron adecuadamente garantizados, ni efectivamente protegidos. La Constitución afianzó la ruptura entre la lucha de la gente en las calles por crear ciudadanías y defender derechos, y el poder político, que más bien se preocupó por construir una herramienta propicia para convertir esos derechos en nuevos servicios.

Derechos como el de la educación fueron despojados de la memoria de luchas sociales y de su función formadora de pensamiento crítico y construcción de nacionalidad, resultante de hechos sociales no pacíficos "entre la sociedad liberal y el monopolio eclesiástico".



El Estado liberal reemplazó el poder ejercido en el nombre de Dios y definió la educación no como un derecho del individuo, sino como una potestad del Estado. Ahora este es desplazado por el mercado, que orienta la educación hacia un individuo abstracto, a quien le ofrece un servicio carente de condiciones de igualdad y de libertad. La diferencia esencial entre derecho y servicio es que a este no le interesa el individuo concreto, situado y participe de un contexto, sino que reconoce a un consumidor, a un usuario, a un cliente.

El servicio puede ser desfinanciado, el derecho humano no. El servicio es alienable, enajenable, el derecho humano es intransferible. El servicio es separado de la responsabilidad del Estado, el derecho humano no. El servicio tiene valor y precio, genera plusvalía, el derecho humano no tiene precio y no genera plusvalía, se opone a las cuotas de ganancia ilimitadas.

Esta transformación ha sido originada por una clase burguesa internacional y seguida al pie de la letra por las burguesías detentadoras de los poderes políticos locales. Dicha clase burguesa instaló una ideología particular, distribuida a través de las políticas públicas globales en nombre del interés general, y posicionó por asalto la economía en lugares destacados de lo político, para enajenar lo público, crear una sociedad de mercado y un sujeto de consumo.

La Constitución de 1991 también fue asaltada, para cambiar de las estructuras sociales la sustancia política por la sustancia económica. Filosóficamente se organizó un discurso normativo que reconoce el Estado Social de Derecho y al pueblo como soberano e incluye lo mejor de la tradición europea en derechos fundamentales. Sin embargo, no se crearon garantías de control social sobre la propiedad. Bienes de la nación, como el subsuelo, se convirtieron en propiedad del Estado, a sabiendas de que este era cooptado por el interés privado. En la práctica, a los derechos, en plural, se les despoja de sus dimensiones ética, política y social, para reconocer solamente la dimensión jurídica, en la que predomina el derecho mercantil. El contrato social es suplantado por el contrato económico.

La ley 60 de 1993, sobre competencias y recursos; la ley 115 de 1994, y la ley 30 de 1992 materializaron ese cambio de sustancia. Transmitieron las nuevas señales de mercado a todas las direcciones. El concepto de servicio público eliminó las condiciones de igualdad de acceso para todos a los estudios superiores y puso en retroceso la libertad del sujeto. Este fue arrastrado a lo estático, a lo tradicional, a la seguridad de los dogmas universales que sirven de base al proceso de deshumanización. Al sujeto se le limitó la libertad como tendencia de salida, es decir, de crítica, creación y transformación de lo existente. Se implantó el contenido del servicio para justificar su separación del Estado, para explicar la desfinanciación y consecuente traslado de recursos a los sectores de lo privado.

La señal más fuerte de la Ley 30 fue estimular la apertura de instituciones y programas. No se crearon mecanismos para democratizar el conocimiento, sino para extender el mercado, y esa es la idea fuerza que se impone hoy en las políticas públicas de educación superior. Se impuso la creación de nuevos clientes. El profesorado encontró compensaciones por cubrir los déficits de discurso académico en el mercado reciente. La clase política legalizó su injerencia sobre los gobiernos universitarios, creó como mecanismo una consulta democrática, pero sin colegiaturas académicas, y un débil sistema de acreditación posterior, inservible para controlar la privatización, pero adecuado para garantizar tanto la homogeneización como la desmemorización de la lucha social.

A los estudiantes se les eliminó el sistema de recursos por demanda, que eran la base de sus derechos, y se implantó la entrega de recursos por oferta, que responde al servicio. La meta de alcanzar mayor cobertura justificó la incorporación de intereses exógenos a la educación y la creación y crecimiento de entidades financiadas por las mafias del narcotráfico y la politiquería, que encontraron en la universidad un instrumento importante para modelar la conducta del sujeto de mercado, influir en la sociedad y crear nuevos valores.

La función distribuidora de la sustancia de mercado la realizó el derecho, mediante leyes inspiradas en las orientaciones de los programas de ajuste del Fondo Monetario Internacional y del Banco mundial, que alteraron la misión de la educación del sistema liberal, consistente en producir y transmitir conocimiento, por la de formar productores de conocimiento.

Este cambio es estructurante, en cuanto el derecho no reconoce y formaliza las necesidades, sino las formas de satisfacción de esas necesidades en función del conjunto de valores que predominen en la sociedad de que se trate. Esta formalización transmitida con la Ley 30 implicó necesariamente una toma de partido por la incorporación de abstracciones que profundizan y crean nuevas desigualdades.

Las políticas que iban en dirección a las ciencias, las artes y las humanidades, como constructoras de nación, fueron sustituidas por otras con acento en el trabajo, que condujeron a la universidad pública a ofrecer respuestas acriticas y desesperadas para un mundo laboral desconocido para ella, que las debilitó. Aplicó el concepto de solución educativa, en cambio del de derecho educativo, y para tratar de fortalecerse acudió a modelos de gestión privada para lo público, que ya traían antecedentes de fracaso en el Chile de Pinochet y la Argentina de Menem, en los que se incubaron sólidos sistemas de corrupción. Cabe destacar que está pendiente constituir responsabilidades jurídicas y políticas contra los gobernantes que al cambiar el rumbo de las políticas cometen una violación demostrable en materia de derechos humanos.

El afán de resultados favorables a periodos cortos de gobierno, impuso el uso de formas privadas de gerencia, que resultaron inadecuadas para conducir lo público. Las estrategias privadas tienen por objeto debilitar lo público, cooptarlo o comprarlo. Lo privado no tiene a lo público como su enemigo, sino como su oportunidad. La gestión privada prioriza la creación de un sujeto económico, enajenado, convertido en una categoría de producción y consumo, no el sujeto de libertad que busca la gestión pública. El modelo visible de la gestión privada es un producto humano inconsciente, alejado de la realidad en la que ocurren los procesos sociales, sin interés por la memoria. Su modo de vida está asociado al consumo, al individualismo y al enriquecimiento material como formas de éxito. A través de él se refleja el triunfo del mercado, representado con una nueva división del trabajo que hace desaparecer toda oposición al capital, para proteger sus estrategias de producción y reproducción, entre las cuales la universidad pública, y en síntesis, la educación pública, en cuanto derecho conquistado a lo largo de varios siglos de lucha de los pueblos, es una de ellas.





# RedSID: red de semilleros de investigación Facultad Seccional Duitama

**Lilia Barrera Rodríguez**

G. I. Construyendo Comunidad Educativa  
Coordinadora RedSID



Las redes, vistas desde la investigación, tienen variadas definiciones teórico-prácticas; se les caracteriza por ser autónomas, multidisciplinarias, transdisciplinarias e interdisciplinarias, por estructuras y por conceptos.

La RedSID, red de semilleros de investigación de la Facultad Seccional Duitama, es la idea titubeante desde hace tres años de unos semilleros que viajaron al VI Encuentro Nacional de Semilleros de Investigación en la ciudad de Cali. Largas horas sentados en un bus, con personas desconocidas que estudiaban en la misma seccional, trabajaban en procesos similares de investigación y tenían la expectativa clara de lo que la teoría nos dejaba y de que la interdisciplinarietà nos haría mejores semilleros.

Y entonces, lo importante era hacer alianzas estratégicas con un...(?) que no conocíamos

Hoy tenemos algo claro, y es que un semillero de investigación no crece inmerso en su única verdad absoluta, esa verdad de profesionalización, que determina nuestra versión de las cosas; no somos administradores, diseñadores, licenciados o ingenieros, somos los profesionales íntegros de la Seccional Duitama, capaces de comprender la importancia de nuestras diferencias, y por eso, capaces de compartir nuestros trabajos, nuestras versiones y, sobre todo, nuestros procesos de investigación.

Los licenciados e ingenieros nos enseñan la pedagogía y tecnología; los diseñadores, nuevos conceptos al medio; mientras los administradores tratamos de orientar, en la organización agropecuaria, turística e industrial. Seguramente no somos los semilleros más intelectuales de la universidad, pero aprendemos que investigar es ser cómplices, amigos, rivales y compañeros del camino.

## Grupos integrantes

Construyendo Comunidad Educativa  
Kallawayá  
Ceres  
Taller XI  
Geant  
Decten

## Misión

Estructurar los procesos investigativos hacia la integración y consolidación de los semilleros de investigación a nivel institucional y regional, fortaleciendo la academia mediante la interacción dinámica de las personas participantes en la RedSID UPTC.

## Visión

Alcanzar la integración de los procesos investigativos y académicos a través de un alto grado de interdisciplinarietà de las investigaciones desarrolladas en la UPTC, incrementando la productividad investigativa de los grupos de investigación.

## Objetivos

Objetivo general:

- Fortalecer el proceso de formación de los semilleros de investigación seccional Duitama.

Objetivos específicos:

- Identificar la trayectoria investigativa de la seccional
- Construir la interdisciplinarietà en los procesos de investigación
- Establecer actividades intergrupales
- Afianzar el proceso de nuevos semilleros a través de actividades con semilleros líderes
- Crear horizontes de productividad

## Dinámica

En términos técnicos, estructura formativa direccionada, que es realmente el proceso en el cual nos reunimos con un fin determinado, aprender de las experiencias trazadas en cada grupo.

En reuniones semanales nos conocemos a partir de procesos de formación en temas como: los semilleros de investigación, la dinámica de publicar artículos científicos y las estrategias de incentivar a los estudiantes en procesos de investigación, y, claro, de proyectos como el análisis de la ruralidad del municipio de Duitama, del grupo Kallawayá; el desarrollo de MEC y software didáctico, de Decten y Geant; la ingeniería agroindustrial y la elaboración de cidra a base de productos lácteos, desarrollados por Ceres; las comunidades artesanales y factores humanos en el sector alfarero, de Taller XI, y los estados del arte de la investigación, Pymes y soluciones informáticas, de Construyendo Comunidad Educativa.

La RedSID es una experiencia de vida, y en este pasar por joven investigadora me queda la seguridad de que los lazos de afecto son los únicos capaces de tejer una red y, sobre todo, me deja una deuda de gratitud, con todas aquellas personas que confiaron en mí, dándome la oportunidad de vivir este proceso.



Prof. Argemiro Gómez Gómez  
Director CIFAD

**RECONOCIMIENTO OFICIAL**

Colciencias dio reconocimiento oficial a dos Grupos de Investigación de la Facultad Seccional Duitama, ellos son: MUISUATA, dirigido por el profesor Gilberto Casas Tiria de la Escuela de Licenciatura en Educación Industrial y GEANT dirigido por el profesor Julio Enrique Duarte, también de la Escuela de Licenciatura en Educación Industrial.

**IV ENCUENTRO REGIONAL DE SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN**

El IV Encuentro Regional de Semilleros de Investigación se realizará este año en la Facultad Seccional Duitama, con la coordinación y dirección del CIFAD. Se espera la asistencia de casi 300 participantes en el evento.

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

Como resultado de la visita de pares evaluadores del CNA, el informe presentado por ellos al MEN y CNA dice "se considera que el programa de Administración de Empresas agropecuarias de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia Facultad Seccional Duitama, tiene condiciones de excelencia en su labor".

**DIPLOMADO EN BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS**

La Facultad Seccional Duitama, por intermedio de la Escuela de Administración de Empresas Agropecuarias realizó un convenio con la Corporación Colombia Internacional (CCI) y como resultado, en este momento se está dictando un Diplomado a 50 productores de brócoli de la región, sin costo alguno para ellos.

**ACREDITACIÓN**

Tal como se han desarrollado los procesos de acreditación, esperamos para este año 2006 tener mínimo cuatro programas acreditados del total de siete. Ellos son: Administración de Empresas Agropecuarias, Administración Industrial, Administración Turística y Hotelera, Ingeniería Electromecánica, los restantes se encuentran en pleno proceso conforme a la normatividad.

**CONVENIOS**

La Facultad Seccional Duitama, a través del CIFAD ha venido adelantando diferentes convenios para capacitación con diferentes entidades territoriales como Gobernación de Casanare, Alcaldías e instituciones como Cámaras de Comercio.

**ASOCIACIÓN DE FACULTADES Y PROGRAMAS DE ADMINISTRACIÓN DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICAS COLOMBIANAS**

La Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad Seccional Duitama, lideró la creación de la ASOCIACIÓN DE FACULTADES Y PROGRAMAS DE ADMINISTRACIÓN EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR PÚBLICAS COLOMBIANAS ASPAC, la cual se constituyó mediante acta de Asamblea General 01 del 20 de mayo de 2005 en Paipa Boyacá y las Universidades participantes son:

Universidad del Valle, U. Nacional, U. Militar Nueva Granada, Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid Medellín, U. Del Cauca, U. de Cartagena, U. Distrital, Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, U. de Antioquia, Escuela Superior de Administración Pública, U. de la Amazonía, U. Surcolombiana Neiva y UPTC.

La presidencia de la Asociación actualmente está en cabeza de la UPTC Facultad Seccional Duitama.

**JOVENES INVESTIGADORES**

La Facultad Seccional Duitama, cuenta en la actualidad con tres jóvenes investigadores dedicados a las diferentes actividades relacionadas con apoyo a los Grupos de Investigación y su vinculación con Colciencias.....

**SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN**

Se nota una gran afluencia de estudiantes nuevos, interesados en constituirse en semilleros de investigación. Esta es una buena actitud que complace al CIFAD y a la DIN porque significa que la investigación está en la mente de los jóvenes.

**BECAS POR INVESTIGACIÓN**

Diez estudiantes en Duitama fueron beneficiados este semestre con becas por investigación Son integrantes de diferentes grupos quienes cumplieron todos los requisitos reglamentarios.

**DOCTORADO**

En días pasados obtuvo el título de Doctor en Educación el compañero Norman Estupiñán Quiñones. Congratulaciones y éxitos. Es un buen punto para la Seccional.

**PAGINA WEB DE LA UPTC Facultad Seccional Duitama**

El pasado 1º de febrero se inauguró la pagina web de la Seccional

Un reconocimiento a la Ingeniera Diana Plata Arango y su equipo de colaboradores.

**CURSO DE FRANCES**

Se inicia el curso de Francés básico dictado por la profesora nativa Madame Colette Vincetn y nos complace la gran acogida que ha tenido tanto en la UPTC como en la ciudadanía en general

**CURSO ARTE DIGITAL MODULO I**

Dirigido a Diseñadores gráficos industriales, artistas y en general a quienes interese el tema

**CURSO SOLID EDGE**

Solid Edge ofrece avanzados recursos para modelamiento de piezas, creación de pequeños y grandes montajes, simulación de movimientos y generación automática de vistas y cortes en 2D.

**DIPLOMADO EN ARBITRAMENTO**

En convenio con la Cámara de Comercio de Bogotá se adelantará un Diplomado en Arbitramento, dirigido a 50 profesionales del Derecho, del Departamento. Al terminar se inicia el Diplomado en conciliación dentro del mismo convenio.

**DIPLOMADO EN ELABORACIÓN, DESARROLLO Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS AGROINDUSTRIALES**

Se encuentran abiertas las inscripciones para este Diplomado que ha sido diseñado por nuestro profesionales del área por solicitud de algunos sectores relacionados con el campo de la agroindustria.

**CURSO ESCRITURA**

Programado por la DIN a cargo de la profesora Juliana Borrero Dirigido a jóvenes investigadores, inicia labores a partir del 15 de Marzo.

**CURSOS PARA ASCENSO EN EL ESCALFON DOCENTE Y PROFESORES DE PRIMER NOMBRAMIENTO**, Actualización para la investigación programado por el CIEFED para las Sedes de Duitama y Sogamoso. Inicia en Mayo.

**Duitama Escribe:** Es Muy Satisfactorio y representativo que la comunidad académica de la Seccional decidió escribir para publicar. Tenemos gran aluencia de artículos para Red@ctor.