

# COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO



REVISTA INSTITUCIONAL UAM  
ENERO - DICIEMBRE 2015

ISSN  
2422-0205

VOL 2



© Editorial Universidad Autónoma de Manizales  
Antigua Estación del Ferrocarril  
E-mail: [editorial@autonoma.edu.co](mailto:editorial@autonoma.edu.co)  
Teléfono: (57+6) 8 72 72 72 ext. 166  
Manizales-Colombia

Miembro de la Asociación de Editoriales Universitarias de Colombia,  
ASEUC

Título: Comunicación para el Desarrollo. Revista Institucional UAM®  
Compiladora: Luz Ángela Velasco Escobar  
E-mail: [luzave@autonoma.edu.co](mailto:luzave@autonoma.edu.co)

Manizales, diciembre del 2015  
ISSN: 2422-0205

Rector: Gabriel Cadena Gómez. Ph.D.  
Editora: Laura V. Obando Alzate  
Diseño y diagramación: Estratosfera Colectivo de Diseño · [estratosfera.com.co](http://estratosfera.com.co)  
Fotografías: Banco de Registro Fotográfico de la UAM

**Comité editorial:**

Iván Escobar Escobar, Vicerrector Académico UAM. María del Carmen Vergara Quintero PhD., Coordinadora la Unidad de Investigación. Laura V. Obando Alzate, Editora UAM. Francly Nelly Jiménez PhD., representante de la Facultad de Ingenierías. Mónica Naranjo Ruiz Mg., representante de la Facultad de Estudios Sociales y Empresariales. Dora Cardona Rivas PhD., representante de la Facultad de Salud. José Rubén Castillo García PhD., Editor de la Revista Ánfora. Wbeimar Cano Restrepo Mg., Director de la Biblioteca. Álvaro E. Cárdenas Camargo, Mg., Director revista La Araña que Teje. Nancy Lilibiana Mahecha, representante de la Vicerrectoría Administrativa y Financiera.

# COMUNICACIÓN PARA EL DESARROLLO



REVISTA INSTITUCIONAL UAM  
ENERO - DICIEMBRE 2015

ISSN  
2422 - 0205

VOL 2

# MISIÓN





Somos una Comunidad Educadora, dinamizadora del conocimiento, comprometida con la convivencia pacífica y el desarrollo regional sostenible, que contribuye a la formación de personas éticas y emprendedoras, con pensamiento crítico e innovador, en un marco de responsabilidad social.

# PRESENTACIÓN

**Por: Iván Escobar Escobar**

Vicerrector Académico  
Universidad Autónoma de  
Manizales

**E**n nuestro modelo de Universidad, las Comunidades Académicas organizadas bajo la denominación de departamentos y grupos de investigación, son las responsables de la reflexión permanente en torno a los objetos de estudio de los programas académicos y de los objetos del conocimiento de las Ciencias, del análisis del entorno y de la construcción de soluciones pertinentes, desde el conocimiento científico a los problemas que deben enfrentar todos los sectores de la sociedad. Es por ello que en el Proyecto Educativo Institucional –PEI– se establece que Nuestra Universidad ha decidido constituirse como organización del conocimiento a partir de las comunidades académicas de origen, a las cuales se adscriben los docentes como en el caso de los Departamentos Académicos, y en lo que se refiere a la reflexión sobre el conocimiento, su aplicación y recreación, en los grupos de investigación en los cuales participan los docentes. Ahora bien, la noción de comunidad (común-unidad) se refiere a la Polis como el espacio necesario para que se sucedan las relaciones intersubjetivas, las cuales, para ser efectivas, deben establecerse teniendo como base la confianza; si aceptamos que comprometerse es la promesa de varios, y si posteriormente esos distintos sujetos establecen relaciones de confianza, conforman entre ellos una comunidad.

En la presente publicación encontrarán ustedes las claves que nos permiten vislumbrar cómo será nuestra Universidad en un futuro próximo, aquello que los expertos en planeación han denominado hechos portadores de futuro, entendidos como la base desde la cual desde ahora se construyen nuevas realidades deseadas. Es por ello que nos debemos proponer que en la UAM todos los programas de pregrado y posgrado sean el resultado de un currículo basado en problemas, flexible y contextualizado, fruto de una reflexión permanente de las Comunidades Académicas, como una respuesta a las necesidades y requerimientos del medio. De acuerdo con lo expresado por el Comité de Currículo Institucional, dicha innovación plantea el reto de abordar las problemáticas más adecuadas para desarrollar en los estudiantes las competencias generales y específicas requeridas para formar un profesional de alto nivel. Por ello, hay que partir de definir los problemas sociales relevantes y ponerlos en diálogo con el objeto de estudio del programa profesional, los perfiles y las competencias a desarrollar, para así diseñar los procesos didácticos más adecuados en cada caso particular; es

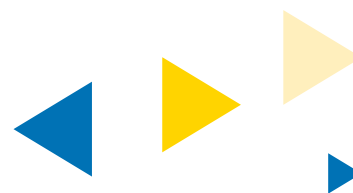


decir, saber resolver problemas sociales, naturales, matemáticos, políticos, económicos, estéticos.

El costo social de la deserción de las personas vinculadas como estudiantes al sistema de educación universitario, no debe valorarse únicamente como la pérdida de la inversión que ellos o sus familias han realizado en la matrícula y los gastos asociados a su formación, sino que implica además, en muchos casos, asumir una deuda que pone en grave riesgo las finanzas familiares. Como si fuera poco, la persona debe superar la frustración de un sueño no cumplido y de una meta no alcanzada, por lo que debe esforzarse por dejar atrás una condición que puede, incluso, marginarlo de otras posibilidades de una mejor vida para él y su familia. Atendiendo esta realidad, nuestra Universidad decidió participar en un programa auspiciado por el Ministerio de Educación Nacional, tendiente a reducir las altas tasas de deserción que existen en el País. Posteriormente, como resultado adoptó y viene ejecutando un programa que tiene una doble finalidad, primero mejorar la permanencia de nuestros estudiantes en el sistema educativo y segundo promover su graduación. Queremos compartir los resultados obtenidos con el compromiso de toda la Comunidad Universitaria y el apoyo de las tres Vicerrectorías institucionales.

La mediación pedagógica a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones, debe permitir que los cursos teóricos o teórico – prácticos del currículo de la modalidad presencial, se construyan o rediseñen en la modalidad b-learning. Igualmente, se tiene previsto que algunos programas de posgrado transiten de la educación a distancia al modelo de educación virtual, fortaleciendo la presencia de la UAM en las diferentes regiones del País, como una contribución a la formación académica de alta calidad en sitios que tradicionalmente no han tenido acceso a la educación superior de tercer nivel.

Igualmente, en la etapa del posconflicto o del posacuerdo -como ahora se ha querido denominar- nos debemos comprometer a gestionar proyectos en cooperación con entidades extranjeras, los diferentes Ministerios, el Departamento Nacional de Planeación, en los cuales se capitalice la experiencia de paz y competitividad, y la sistematización de sus aportes, con la finalidad de fortalecer las Instituciones de los Municipios de menos de 50.000 habitantes. En esa misma línea se propone que el modelo de investigación acción para la



toma de decisiones sea apropiado por los programas de Desarrollo y Paz, a través de la Red Prodepaz, como una herramienta que permita evaluar los impactos de los programas sociales de orientación a la reinserción y reconstrucción del tejido social en los diferentes territorios.

Finalmente son las personas, en especial aquellas que han ejercido su magisterio durante lustros como fundamento de nuestro proyecto Universitario, quienes encarnan los principios y valores que nos permiten ser reconocidos por la Comunidad Académica del país. Es por ello que hemos incorporado la semblanza de cuatro de ellos, para que sus ejecutorias sean conocidas y difundidas por quienes lean el presente documento y además sirvan de inspiración para quienes han optado por la digna y muy respetable profesión de la Docencia.

“ (...) las Comunidades Académicas organizadas (...) son las responsables de la reflexión permanente en torno a los objetos de estudio de los programas académicos y de los objetos del conocimiento de las Ciencias, del análisis del entorno y de la construcción de soluciones pertinentes ”

# CONTENIDO







## **INNOVACIONES ACADÉMICAS**

- |   |           |
|---|-----------|
| <b>El proceso de ajuste curricular<br/>en la UAM</b>                        | <b>14</b> |
| <b>Permanencia y graduación... ¿Un<br/>reto para la educación superior?</b> | <b>17</b> |
| <b>Apropiación profesional de las TIC<br/>en la docencia</b>                | <b>21</b> |
| <b>Programa Paz y Competitividad</b>  | <b>26</b> |

# DEPARTAMENTOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS EN DOCENCIA

<b>Departamento de Administración</b>	<b>32</b>	<b>Departamento de Diseño y Arte</b>	<b>48</b>
Emprendimiento, de la escuela tradicional al aprendizaje experiencial	33	Aplicación del diseño industrial en la empresa	49
<b>Departamento de Ciencias Políticas y Jurídicas</b>	<b>35</b>	<b>Departamento de Economía</b>	<b>51</b>
Historia comparativa en la obra del nobel Gabriel García Márquez	36	Proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia económica a través de la modalidad B-Learning: motivación para los estudiantes, reto para los docentes	52
<b>Departamento de Ciencias Básicas y Biológicas</b>	<b>38</b>	<b>Departamento de Educación</b>	<b>54</b>
Unidades didácticas para la enseñanza de la biología a nivel universitario	39	Investigación formativa en estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingeniería	55
<b>Departamento de Ciencias computacionales</b>	<b>41</b>	<b>Departamento de electrónica y automatización industrial</b>	<b>57</b>
Objetos de Aprendizaje	42	Club de robótica: jugando con robots	58
<b>Departamento de Ciencias Humanas</b>	<b>44</b>	<b>Departamento de Estudios a Distancia</b>	<b>60</b>
La metodología del seminario investigativo alemán como experiencia exitosa en el desarrollo de competencias investigativas y comunicativas en la UAM	45	MatemaTIC: una experiencia en la enseñanza de las matemáticas en el Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Autónoma de Manizales.	61
		<b>Departamento de Física y Matemática</b>	<b>63</b>
		Diseño e implementación de manuales de laboratorio de física para la optimización del tiempo de práctica de los estudiantes en los cursos de física de la UAM	64





**Departamento de Idiomas 66**

El juego de rol: una estrategia para abordar obstáculos cognitivo-emotivos en las habilidades escrita y oral en inglés 67

**Departamento de Mecánica y Producción 69**

Repetir un curso, una responsabilidad sin frustración 70

**Departamento de Movimiento Humano 72**

Proceso de aprendizaje-enseñanza de la biomecánica en estudiantes con limitación visual: reflexión del rol docente 73

**Departamento de Salud Oral 75**

Logro de competencias e integralidad en la práctica integral adultos I 76

**Departamento de Salud Pública 78**

Los cursos libres del Departamento de Salud Pública desarrollan en los estudiantes de la UAM la sensibilidad humana y la solidaridad social 79

**Departamento de Territorio y paz 81**

Proceso de Formación de formadores con estudiantes de Ingenierías de Horario Extendido 82



## DOCENTES EMBLEMÁTICOS

**Francia Restrepo de Mejía 88**

**José Germán Hoyos Salazar 90**

**Dora Cardona Rivas 94**

**José Rubén Castillo García 98**

**Publicaciones Editorial UAM 102**



ALFONSO BORRERO CABAL

# INNOVACIONES ACADÉMICAS





Para su desarrollo y fortalecimiento institucional, nuestra Universidad ha adoptado una serie de programas y proyectos que contribuyen al aumento de la calidad educativa en la oferta académica, como un aporte sustancial a la población de la Región y del País.

Dichos programas se caracterizan por tener una clara línea de trabajo que permite la puesta en marcha de acciones y estrategias que posibilitan no sólo su desarrollo, sino también su seguimiento. En esta sección se presentan cuatro de estos proyectos, los cuales atienden a aspectos considerados claves para el desarrollo de la Universidad y de su impacto en el medio.

El primero tiene que ver con el ejercicio de ajuste curricular que actualmente está implementando la Universidad, en el que se desarrolla una propuesta de enseñanza, fruto de una profunda reflexión y contextualización de los programas, para favorecer un desarrollo curricular, pedagógico y didáctico que genere líneas de trabajo que respondan a los problemas y requerimientos que la sociedad le demanda hoy a los diferentes profesionales. El segundo presenta el desarrollo de la política de permanencia y graduación de la Universidad, desde sus estrategias de trabajo y los logros alcanzados durante su ejecución. El tercero hace referencia a las acciones puestas en marcha para la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza, en busca de favorecer el desarrollo de competencias digitales, tanto en estudiantes como en docentes. Finalmente, se expone un documento relacionado con la práctica social de Paz y Competitividad, a través de la cual la Universidad propende por el desarrollo de las competencias ciudadanas de sus estudiantes, teniendo como escenario los Municipios de la región, sus instituciones y la participación de sus habitantes.

# EL PROCESO DE AJUSTE CURRICULAR EN LA UAM

Por: Liliana Mejía Botero  
Diana Eugenia Gómez Gómez

La Universidad Autónoma de Manizales (UAM) ha venido adelantando una reflexión sobre los actuales currículos profesionales que ofrece a la sociedad, reflexión que tiene como eje central las profundas transformaciones que se han dado en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la técnica y, como consecuencia, en el conocimiento.

Las nuevas demandas sociales hacia la formación profesional han revolucionado el concepto mismo de profesión, toda vez que los problemas sociales requieren una comprensión compleja de la realidad, y unas respuestas cada vez más integrales y holísticas. Además de los cambios sociales y en la concepción misma de situación problemática, los avances en la ciencia y la tecnología han producido nuevas formas de procesar la información, de aprender, de concebir, de imaginar y de crear, hecho que pone sobre el tapete la necesidad de diseñar nuevas propuestas de formar y de enseñar.

Después de un análisis con los comités de currículo de los programas de cada facultad, se identificó que las tres facultades de la UAM (Ingenierías, Salud, y Estudios Sociales y Empresariales), cuentan con currículos asignaturistas, balcanizados, los cuales han producido una alta especialización en las disciplinas de base, pero, en muchas ocasiones, no dialogan con los objetos de estudio, ni con los propósitos de formación que cada profesión ha formulado. Ante esta situación, se han tenido algunas experiencias que pretenden trascender desde las concepciones disciplinares a otras más globales y complejas, pero por razones administrativas y de movilidad estudiantil no han tenido continuidad.

Para dar respuesta a lo anterior, en la UAM, desde el año 2010, se conformó un equipo de docentes de todas las profesiones que ha propuesto una reflexión sobre los actuales currículos y ha trazado una ruta de trabajo, con avances importantes para la comunidad académica

En consecuencia, este equipo propuso impulsar un proceso de ajuste curricular, el cual consiste en diseñar un currículo basado en problemas y en perspectiva CTSA, cuyo horizonte de formación sería la potenciación del pensamiento crítico en todos los profesionales graduados de la Universidad

“Las nuevas demandas sociales hacia la formación profesional han revolucionado el concepto mismo de profesión, toda vez que los problemas sociales requieren una comprensión compleja de la realidad, y unas respuestas cada vez más integrales y holísticas.”



y, necesariamente, en sus profesores. Para ello se propone que cada programa incluya en sus experiencias de aula unas competencias generales, las cuales definirán el perfil del graduado de la UAM, y unas competencias propias de cada profesión. Las competencias se concretan en la posibilidad de movilizar los conocimientos, en la necesaria integración de distintos tipos de conocimientos, en la importancia del contexto, en el desarrollo de la capacidad de seguir aprendiendo a lo largo de la vida y en la urgencia de evidenciar la capacidad para reorganizar lo aprendido, con el fin de transferirlo a nuevas situaciones y contextos (Perrenoud, 1998).

Las competencias generales definidas por la comunidad académica y que son pretexto para el desarrollo del pensamiento crítico, son:

- **Competencia comunicativa**  
(en lengua nativa y lengua extranjera)
- **Competencia digital**
- **Competencia ciudadana**
- **Competencia creativa**
- **Competencia matemática**
- **Competencia de emprendimiento**



Las anteriores competencias se articulan de manera lógica en la concreción de un pensamiento global y universal que permite a los estudiantes comprender, de manera autónoma y reflexiva, el mundo en el que viven y en el que quisieran vivir. Este es el pensamiento crítico, horizonte de formación de la Institución; este tipo de pensamiento se basa en criterios, razones, juicios, reflexiones, y en la capacidad para discernir y actuar de manera responsable y con respeto por la dignidad humana. Los componentes esenciales del pensamiento crítico que se articulan a la propuesta son: La metacognición, la solución de problemas, la argumentación y los afectos y emociones.

Se propone, entonces, diseñar un currículo basado en problemas, en perspectiva CTSA, sobre el cual se ha adelantado una reflexión, con el fin de aclarar qué es un problema profesional en la actualidad. Para ello se han revisado los objetos de estudio, los perfiles profesionales y ocupacionales, y las competencias generales y específicas

Así, cada facultad ha concebido un campo-problema de la sociedad que debe ser comprendido, explicado, interpretado e investigado, para adecuar la formación de los profesionales a su solución. A partir de allí, los programas adscritos a la facultad diseñan un área problemática que desde su saber profesional específico aporte comprensiones y respuestas al campo problema general. En una lógica en espiral, las áreas curriculares y las asignaturas que las componen, reflexionan acerca de la contribución que desde su disciplina le aportan al problema, tanto del programa como de la facultad.

Los análisis, reflexiones, discusiones y experiencias de formación profesional, apuntan a tejer la necesaria coherencia que debe existir entre la Misión, la Visión y los principios Institucionales con el enfoque pedagógico, curricular y didáctico que se propone. Todo lo anterior, en busca de hacer realidad la valoración que hacen los pares institucionales para efectos de la Acreditación Institucional de Alta Calidad: “La armonía entre la concepción de la Institución sobre su proceso formativo y los diseños y estrategias curriculares”.

“Los componentes esenciales del pensamiento crítico que se articulan a la propuesta son: La metacognición, la solución de problemas, la argumentación y los afectos y emociones.”



## BIBLIOGRAFÍA

Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. Revista de Tecnología educativa, 14(3), 503-523.



# PERMANENCIA Y GRADUACIÓN... ¿UN RETO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR?



Por: Luz Angela Velasco Escobar

Hoy uno de los principales problemas que enfrenta el sistema de educación superior en Colombia tiene que ver con los altos niveles de deserción académica en el pregrado que, según cifras del Ministerio de Educación, se ubican entre el 50% y el 51%. Lo que significan las cifras es que prácticamente uno de cada dos estudiantes que ingresan al sistema de educación superior, no logra culminar su proyecto educativo. Este índice de deserción se mide en términos de cohortes, las cuales están representadas por el número de estudiantes que inician su proceso de formación y que logran su título profesional en el tiempo esperado. De acuerdo con los datos del MEN, a través del Sistema para la Prevención y Análisis de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior –SPADIES- (2014), en la actualidad no existen diferencias significativas en la deserción en instituciones oficiales (50,2%) e instituciones privadas (51,7%); en lo que concierne al nivel de formación, los índices de deserción son: tecnológico, 57,8%; y profesional, 41,9%; desde la modalidad, los registros arrojan: presencial, 49,12%; y distancia, 62,63%.

Otros análisis recientes sobre seguimiento a la deserción estudiantil en Educación Superior muestran que el principal factor determinante del abandono de estudios en Colombia se sitúa en la dimensión Académica, asociada al potencial o capital cultural y académico con el cual ingresan los estudiantes a la educación superior. La dimensión financiera y socioeconómica está a continua-

ción, seguida por la institucional (relaciones docentes, administrativas, estudiantes; reglamentaciones institucionales); y, finalmente, la orientación vocacional y profesional.

Frente a este reto, la Universidad Autónoma de Manizales desarrolla un proyecto de permanencia, el cual se define desde una política institucional que busca consolidar un sistema educativo que responda a las condiciones personales, económicas y financieras de los estudiantes, en condiciones socioculturales diversas, que pueden llevar a prevenir el abandono de su proyecto personal de formación.

Para esto, la Universidad ha construido una propuesta que identifica y hace seguimiento a las variables asociadas a la deserción y a las estrategias orientadas a disminuirla, para lo cual utiliza, como punto de partida, la información del SPADIES y un sistema de alertas tempranas, a través de los cuales se pueden identificar factores que influyen en forma negativa en los procesos de adaptación y éxito académico de los estudiantes en la universidad.

El eje central del trabajo del proyecto de permanencia y graduación de la UAM es un modelo de gestión estratégica del riesgo que se basa en la identificación, evaluación, medición y aplicación de mecanismos de mitigación y monitoreo de los factores de riesgo que pueden influir de manera negativa en la permanencia de los estudiantes en la universidad y aumentar los índices de deserción estudiantil, problemática que afecta no sólo los

indicadores institucionales, sino que genera impactos en ámbitos: individual, familiar y social.

Así, la información se consolida como el eje central del proceso, lo que implica orientar acciones para su recolección, mantenimiento, análisis y caracterización, de manera que se obtengan datos útiles para reconocer las condiciones del estudiante y su entorno, las características de la institución educativa, los agentes de la comunidad universitaria, las metodologías y medios de apoyo, entre otros; y, posteriormente, proponer, generar y canalizar actividades más pertinentes, producto de la detección temprana de factores que intervienen en la posibilidad de ocurrencia del fenómeno trabajado.

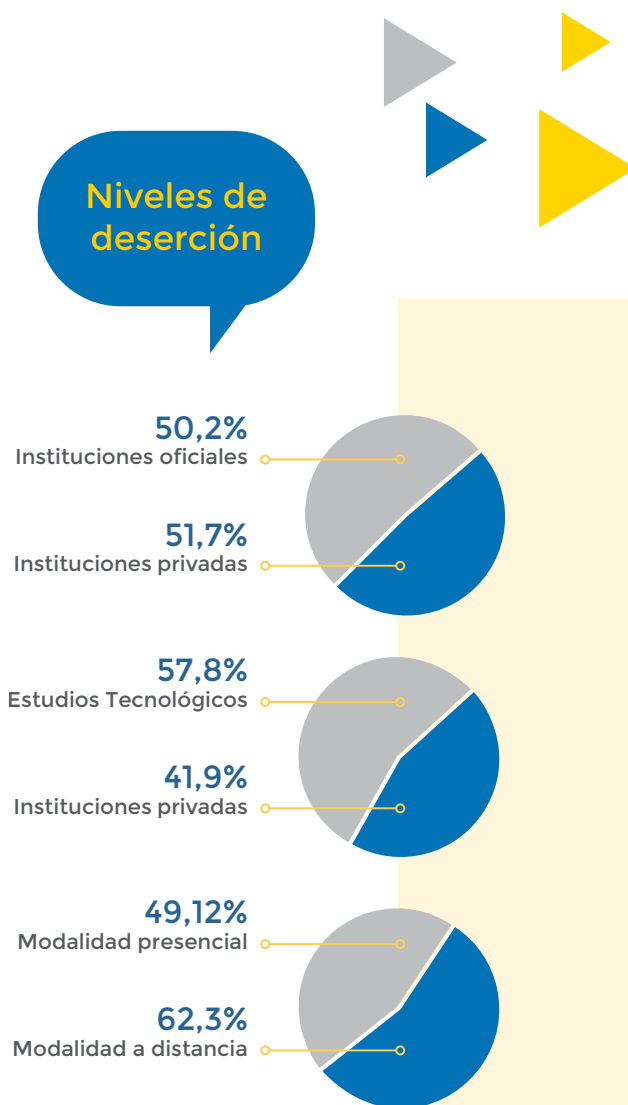
### ¿Cómo acompañamos a nuestros estudiantes?

El proyecto de permanencia en la Universidad tiene como base un trabajo en red y de gestión por proyectos, lo cual posibilita el encuentro interdisciplinario y multidisciplinario de los diferentes actores de la comunidad. La red está conformada por representantes de las tres vicerrectorías: Desarrollo Humano, Académica y Administrativa-Financiera. Las estrategias que se desarrollan dentro del proyecto de permanencia y graduación brindan un acompañamiento integral al estudiante y responden, ya sea a favorecer su adaptación a la universidad o al logro de sus retos académicos.

Programas orientados a favorecer la adaptación universitaria, buscan ayudar al estudiante en su paso de la vida escolar a la vida universitaria: le permiten conocer el ambiente, establecer relaciones, apropiarse de la nueva dinámica del trabajo académico. Dentro de estos programas se encuentran los semilleros para estudiantes de colegio, a través de los cuales se invita a jóvenes de grado 11° a cursar dentro de la Universidad una asignatura de sus interés, con el fin de conocer el programa, y acercarse a la dinámica y ambiente universitario; también hay grupos de interés, donde se aprovechan y desarrollan habilidades alrededor de diferentes temáticas; un programa de orientación profesional brújula, que consiste en trabajo con familias sinergia, a través del cual se establecen redes de apoyo para los jóvenes desde su entorno familiar; y por último, está la consejería, donde un docente hace acompañamiento para orientar al estudiante en situaciones relacionadas con aspectos académicos y de adaptación a la universidad.

Programas orientados a logro de las metas académicas, brindan al estudiante apoyo para el desarrollo exitoso

de su proceso académico al interior de este se encuentran: curso de fundamentos básicos, en el cual el estudiante desarrolla habilidades relacionadas con la comprensión de textos, gestión del tiempo, solución de problemas, estrategias de aprendizaje que apoyan los procesos y desarrollo de asignaturas; tutores y monitores, espacios liderados por estudiantes donde, como iguales, brindan asesoría y apoyo a sus compañeros en la comprensión y desarrollo de actividades académicas; acompañamiento psicológico y pedagógico desde los programas SER + y Enfócate, por medio de los cuales el estudiante cuenta con recursos y profesionales que le ayudan a enfrentar situaciones relacionadas con aspectos de tipo afectivo emocional y de aprendizaje que influyen en los procesos de formación y apropiación del conocimiento; y, finalmente, todo un paquete de posibilidades relacionadas con apoyos de tipo financiero que garanticen la permanencia del estudiante en la universidad.







“Me apasiona la enseñanza y es muy grato aportarle conocimientos a otras personas, además de convertirse en una fuente de ingreso económico para apoyarnos en nuestros estudios. Ser tutor es una forma de estudiar, pues mantenemos actualizados en nuestras profesiones para explicar, y eso perfecciona mi práctica en Odontología.”

**Julián López Galeano**

Estudiante VI semestre de  
Odontología  
Tutor Endodoncia I

**Kiana Michel Cedeño Salazar**

Estudiante II semestre  
de Ingeniería Industrial  
Beneficiaria  
Acompañamiento Pedagógico

“Poder recibir acompañamiento pedagógico ha sido fundamental para mi desarrollo como profesional dentro de la Universidad; académicamente he mejorado mucho en los exámenes, pues antes me daba pánico, pero ahora con métodos y técnicas de estudio mi ritmo de trabajo ha cambiado y adquirí el hábito de escuchar música para concentrarme.”



**Fabio Nelson Osorio Gallego**

Estudiante V semestre  
Ingeniería Industrial  
Beneficiario Acompañamiento  
Pedagógico



“Cuando empecé mi proceso universitario encontré muchas dificultades para adaptarme que se vieron reflejadas en mi proceso académico. La Universidad, como hace con todos los estudiantes, me acogió y me prestó un asesoramiento en el cual participan psicólogos y docentes, donde me permitieron adaptarme y superar los obstáculos académicos. Me siento orgulloso de mi proceso y de los logros que he obtenido hasta ahora.”

# APROPIACIÓN PROFESIONAL DE LAS TIC EN LA DOCENCIA

Por: María del Pilar Prado Brand

Algunos autores han denominado a la actual época como la era digital, en la que las tecnologías de la información y la comunicación han cambiado la forma de ver el mundo y permiten nuevos modos de distribuir el conocimiento. Esta era trae consigo la necesidad de propiciar el desarrollo de competencias complementarias en docentes y estudiantes, quienes deben estar en capacidad de utilizar la tecnología digital para buscar, analizar y evaluar información; solucionar problemas y tomar decisiones; usar creativa y eficazmente herramientas de productividad; comunicar, colaborar, publicar y producir; y actuar como ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

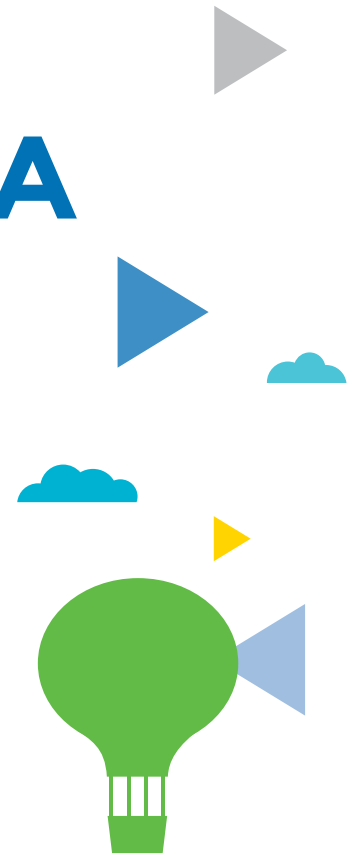
Para dar respuesta a las demandas actuales de formación a través de estrategias innovadoras y flexibles, haciendo uso de la tecnología digital, las instituciones de educación superior están llamadas a realizar un proceso de planeación estratégica que permita priorizar las acciones y orientar la toma de decisiones de la institución, para la incorporación generalizada de las TIC en los procesos docentes.

Es por ello que la Universidad Autónoma de Manizales, en el año 2009, definió un Plan Estratégico de incorporación de las TIC que, posteriormente, en el año 2012, permitió consolidar una política institucional de incorporación de las TIC, con el propósito de fortalecer un proyecto que diera cuenta de la innovación educativa, a través de dicha incorporación en los procesos de enseñanza, aprendizaje, investigación, proyección, y de gestión académica y administrativa.

Para el logro de este objetivo, la política define como estrategia la implementación de la modalidad B-Learning en los programas de formación presencial. En esta modalidad se pueden vislumbrar como componentes básicos: convergencia entre lo presencial y lo virtual; combinación de espacios (aulas físicas y entornos virtuales), tiempos (sincronía y asincronía) y recursos (analógicos y digitales), donde los actores modifican sus roles en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Llorente, 2010).

A través del B-Learning se pretende lograr la incorporación genuina de las TIC y aprovechar al máximo su potencial como instrumento cognitivo

“Para dar respuesta a las demandas actuales de formación a través de estrategias innovadoras y flexibles, haciendo uso de la tecnología digital, las instituciones de educación superior están llamadas a realizar un proceso de planeación estratégica (...) para la incorporación generalizada de las TIC en los procesos docentes.”



para pensar, interactuar y comunicarse. La apuesta, por lo tanto, debe ser por el uso de las TIC en función de la promoción del conocimiento de orden superior, la construcción colaborativa del conocimiento, la enseñanza basada en la solución de problemas y la conducción de proyectos situados de relevancia personal y social (Morán, 2012).

Para implementar esta modalidad, es necesario, en primera instancia, promover la apropiación profesional docente de las TIC dentro de la institución, con el propósito de consolidar una comunidad docente con buenos niveles de competencia para el uso efectivo de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, participar en comunidades virtuales y en proyectos colaborativos, y sistematizar y socializar experiencias significativas con el uso de las TIC (MEN, 2008).

La propuesta de la UAM para la apropiación profesional docente de las TIC en el marco de la política, es el resultado de la articulación de dos de sus programas: *Formación docente y Acompañamiento a la implementación del B-learning*. Esta propuesta se fundamenta principalmente en la Ruta de Apropiación de TIC para el Desarrollo Profesional Docente (RDPD), planteada por el MEN en el año 2008. La ruta busca que los docentes de educación superior puedan transitar desde la apropiación de TIC para hacer un uso básico de ellas en su desempeño personal, hasta su apropiación para un uso pedagógico que implemente modelos de innovación educativa sostenible.

Seguendo al MEN (2008), la apropiación TIC contempla dos fundamentos:

El primer fundamento es que la formación docente debe comprender dos grandes momentos de preparación cognitiva: Un momento de iniciación o apropiación personal, es decir apropiación de la tecnología para la productividad individual, y un segundo momento de profundización o apropiación profesional que busca que las competencias logradas, sean transferidas a los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la generación de nuevas estrategias que modifican las prácticas educativas.

La presentación en momentos implica, por tanto, que el proceso de formación sea gradual y escalonado, desde la cualificación personal hacia la profesional, partiendo del desarrollo de cuatro competencias requeridas para la apropiación de las TIC: Pedagógicas, comunicativas y colaborativas, éticas y técnicas, que le permiten al

docente transformar e innovar su práctica educativa, teniendo siempre como punto de partida la reflexión sobre la didáctica del objeto de enseñanza, para el diseño de ambientes de aprendizaje b-learning. Estos momentos de apropiación son asumidos en la UAM como tres niveles, a saber: nivel inicial (apropiación personal), nivel intermedio y nivel avanzado (apropiación profesional).

Para que un docente pueda transformar su práctica docente con el uso de las TIC, es requisito que primero logre el nivel básico de competencias. El nivel Intermedio comprende las competencias deseables para todos los docentes de la UAM, mientras que el avanzado es el nivel que sólo alcanzarán algunos docentes que gracias a su alta experticia, son capaces de trascender a la creación y producción de objetos de aprendizaje desde su área de conocimiento para los programas presenciales o a distancia.



El segundo fundamento de la propuesta de apropiación TIC es el trabajo colaborativo como principal estrategia de aprendizaje que debe transversalizar el proceso de formación docente, con miras a la consolidación de redes y comunidades de práctica. Siguiendo al MEN (2008) en la RDPD:

Las redes y comunidades virtuales, permiten a la comunidad educativa tener acceso permanente a puntos de encuentro entre pares para discusiones, reflexiones académicas, construcciones colectivas y acceso a recursos educativos, que aporten al mejoramiento continuo de la gestión educativa, acordes también con los niveles de formación. En ese sentido las redes y comunidades virtuales son un pilar para la apropiación de las TIC y la sostenibilidad de los programas locales o nacionales de apropiación de TIC, por cuanto los

actores permanecen aunque las acciones y los proyectos se vayan modificando.

Se pretende, por lo tanto, que los docentes de la UAM estén en capacidad de intercambiar información y recursos digitales, y que además puedan trabajar colaborativamente con otros miembros de la comunidad educativa, para apropiarse conocimientos que les permitan solucionar problemas de su quehacer docente, aprovechando las oportunidades que brinda la participación en redes y comunidades de práctica.

Igualmente, se pretende que el docente desarrolle la cultura de divulgar sus propias experiencias de uso y apropiación de TIC a sus colegas, generando con ello la sistematización de experiencias significativas y procesos innovadores que aporten cambios transformadores en la educación.

A partir de estos fundamentos, se definen como estrategias de la apropiación docente TIC en la UAM tres subprocesos:

1. El plan de formación docente en TIC que busca la transformación de la práctica docente de la presencialidad a la modalidad B-Learning.
2. El programa de acompañamiento docente a la implementación de la modalidad B-Learning.
3. La Comunidad de Práctica UAM B-Learning que busca la consolidación y sostenibilidad del B-learning en la institución.

### Plan de formación docente en TIC de la UAM

El plan está estructurado en tres niveles:

- **Nivel Inicial o apropiación personal de las TIC:** Pretende el desarrollo de las habilidades básicas del docente, respecto al uso del computador y las aplicaciones básicas; acceso, búsqueda y selección de información especializada en internet y comunicación, a través de la red mediante herramientas sincrónicas y asincrónicas. El curso que se ofrece es TIC para la productividad personal.
- **Nivel Intermedio:** Pretende que los docentes adquieran los conocimientos y destrezas pedagógicas, comunicativas y tecnológicas, para diseñar e implementar ambientes B-Learning. Los cursos que se ofrecen son: Ambientes B-learning con Moodle y Aprendizaje colaborativo con Web 2.0.



- **Nivel avanzado:** Pretende que los docentes produzcan recursos educativos digitales con características de objeto de aprendizaje. El curso que se ofrece es Objetos de Aprendizaje.

Este proceso de formación se realiza en modalidad B-Learning, convirtiéndose en una estrategia novedosa en el marco de la institución, puesto que se ofrece en la misma modalidad que se pretende potenciar, favoreciendo espacios de interacción y colaboración en red, y el desarrollo de la competencia digital, utilizando como infraestructura tecnológica la plataforma LMS y las herramientas colaborativas Web 2.0. Este plan de formación en TIC se empezó a ejecutar a partir del año 2011 y desde entonces hasta el año 2014 se emitieron 229 certificados para los docentes de la institución que han participado en los diferentes cursos de dicho plan.

### Programa de Acompañamiento a la implementación B-learning

El programa consiste en brindar asesoría pedagógica, tecnológica y comunicativa a los docentes que inician la implementación de cursos en modalidad B-Learning. Este programa ofrece acompañamiento por parte de un docente experto de UAMVIRTUAL, en la planeación y desarrollo de cursos, montaje del aula digital y uso de las herramientas de la plataforma Moodle, para el ofrecimiento de los cursos en esta modalidad.

Entre los años 2011 y 2014, los docentes asesores de UAMVIRTUAL han realizado el acompañamiento a 65 docentes de la institución en la implementación de sus cursos en modalidad B-learning. Entre los años 2012 y 2014, en promedio, 28 docentes por año implementaron esta modalidad en sus cursos presenciales, haciendo uso, principalmente, de aulas digitales en la plataforma Moodle.



### Comunidad de Práctica UAM TIC

Con esta iniciativa se busca la consolidación y sostenibilidad del B-learning en la Institución, mediante la apropiación progresiva de la modalidad, la continuidad de los cursos y la sistematización de experiencias. Esta estrategia cuenta con tres espacios de interacción: El aula digital, los talleres presenciales o virtuales y el blog de la comunidad.

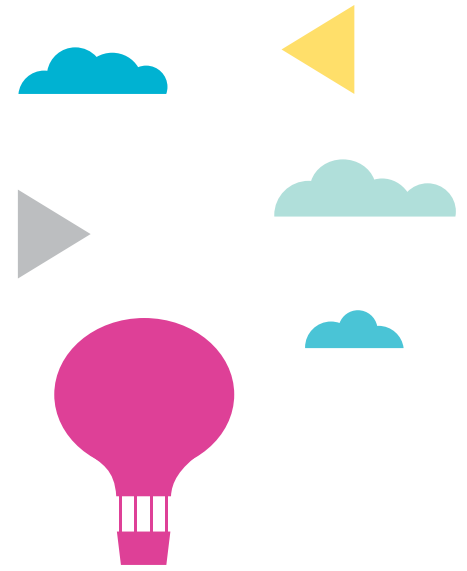
Con los Talleres UAMTIC se pretende generar un espacio de encuentro entre los docentes de la institución, en el que uno de ellos, con cierto nivel de experticia en el uso educativo de las TIC, prepara una sesión teórico – práctica, para enseñar desde la dimensión pedagógica y tecnológica, diferentes herramientas de Moodle o Web 2.0. Desde el año 2011 hasta la fecha, se han ofrecido 56 talleres en la Institución.

El Blog de la Comunidad UAMTIC es el espacio digital de carácter público, diseñado para que los integrantes publiquen entradas sobre temas relacionados con el uso educativo de las TIC. El blog se constituye como un espacio abierto de reflexión compartida, no sólo para el beneficio



de la comunidad académica de la Universidad, sino también para otros docentes en el ámbito nacional e internacional; y contribuye a la difusión de la información y a las buenas prácticas docentes, en el uso de las TIC en la modalidad B-Learning. Desde el año 2011 hasta la fecha, se han realizado 73 publicaciones por parte de 8 docentes de la institución, relacionadas con las categorías: B-learning, Moodle, Herramientas Web 2.0 y Acerca de la Comunidad UAMTIC.

En la experiencia de la Universidad Autónoma de Manizales se destaca que la formulación de la política institucional ha permitido dinamizar y orientar el proceso de la incorporación de las TIC en los procesos académicos, mediante la implementación de estrategias como: la creación del plan de formación docente en TIC; el ofrecimiento de un programa de acompañamiento a los docentes en la implementación de la modalidad b-learning; y la realización de diversas actividades tendientes a la consolidación de una comunidad de práctica; todo ello, para fomentar la apropiación profesional de las TIC por parte de los docentes de la Institución.



..... **BIBLIOGRAFÍA** .....

Llorente, M. C. (2010). Formación semipresencial apoyada en la Red (Blended Learning): Diseño de acciones para el aprendizaje. Bogotá: Ediciones de la U.

Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN). (2008.) Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente. Recuperado de [http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:ruta\\_superior.pdf](http://wikiplanestic.uniandes.edu.co/lib/exe/fetch.php?media=vision:ruta_superior.pdf)

Morán, L. (Marzo de 2012). Blended Learning. Desafío y Oportunidad para la Educación Actual. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (39). Recuperado de: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/blended\\_learning\\_desafio\\_oportunidad\\_educacion\\_actual.html](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec39/blended_learning_desafio_oportunidad_educacion_actual.html)

Universidad Autónoma de Manizales - UAM®. (Enero 26 de 2012). Política de Incorporación de las TIC en los procesos académicos en la Universidad Autónoma de Manizales. ACUERDO No. 001. Recuperado de: [http://www.autonoma.edu.co/documentosUAM/POLITICA\\_DE\\_INCORPORACION\\_DE\\_TIC\\_UAM\\_2012.pdf](http://www.autonoma.edu.co/documentosUAM/POLITICA_DE_INCORPORACION_DE_TIC_UAM_2012.pdf)

# PROGRAMA PAZ Y COMPETITIVIDAD

Por: Silvio Zuluaga Giraldo

Estaba visitando la Cooperativa de Caficultores de Anserma (Caldas) y mientras hablaba con el Gerente, entró Jorge (un estudiante de la Universidad Autónoma de Manizales), quien durante la conversación comentó que estaba haciendo el semestre de Paz y Competitividad. El gerente le preguntó: ¿qué es eso? Frente a lo que Jorge contestó que los estudiantes de la UAM, como pre-requisito de grado, trabajan durante un semestre académico en instituciones de municipios pequeños de la Eco-Región Cafetera, en los cuales residen durante el mismo semestre.

## Dejando huella en la región

Bueno Jorge, “¿y ustedes qué hacen durante todo un semestre?” –preguntó el Gerente. Jorge contestó: “con mis conocimientos de ingeniero mecánico y los de mi compañera que estudia negocios internacionales, queremos contribuir a que la Cooperativa perfeccione el proceso de secado de café y, además, empiece a hacer pruebas para tostar café, de manera que puedan exportarlo, no en grano sino ya tostado, pues eso va a servir para que los campesinos reciban mayores ingresos por su producto. Ahora, si quiere saber qué hacen mis otros compañeros, hable con el Coordinador de Proyectos de Paz y Competitividad y él le dirá lo que hacen los más de 200 estudiantes de la UAM que hacen Paz y Competitividad este semestre”.

Llamé a Carlos, Coordinador de Proyectos de Paz y Competitividad, quien narró pausadamente los contratos que tiene con las Alcaldías en las que los estudiantes trabajan por el fortalecimiento institucional, colaborando en el Método Estándar de Control Interno –MECI- (un instrumento exigido por la Procuraduría), en proyectos agroindustriales de las UMATAS, en programas de turismo o artesanías del municipio, entre otros. Quienes están en Hospitales, se involucran en proyectos de tele-

medicina, costos hospitalarios, cooperan con el programa que quiere instituir la Territorial de Salud de Caldas para cambiar el enfoque inediatista de curar la enfermedad y, mejor, prevenirla, con la intención de lograr, a largo plazo, una población más sana, de manera que los costos de administración de la salud se disminuyan sustantivamente y aumente la calidad de vida de la población.

Carlos continuó explicándome cómo funciona su programa. Me dijo que la UAM firma convenios con instituciones locales de municipios pequeños, donde envía a los estudiantes (más de 220 cada semestre); que los estudiantes viven en los municipios y que las entidades les proveen la alimentación, la residencia y, sobretudo, les supervisan los trabajos, ya que cada proyecto tiene un director que pertenece a la entidad; esto es importante para nosotros –afirmó Carlos-, ya que la institución es la encargada de decidir el proyecto que más se adecúa a sus condiciones y necesidades; además, la perspectiva de la UAM es que el desarrollo debe ser endógeno, es decir, debe tener su origen en cada vereda, municipio y/o institución local.

“[en] el semestre de Paz y Competitividad (...) los estudiantes de la UAM, como pre-requisito de grado, trabajan durante un semestre académico en instituciones de municipios pequeños de la Eco-Región Cafetera en los cuales residen durante el mismo semestre.”

## Comprensión del territorio

Finalmente, le indagué a Carlos ¿por qué la UAM ha decidido brindarle a los estudiantes esta oportunidad de trabajar en los municipios, en vez de seguir estudiando en la Universidad? Ante lo cual me dijo que estoy equivocado, que los jóvenes universitarios van a los municipios a aprender, que ese semestre es de aprendizaje y que lo mejor era que hablara con la Coordinadora Académica de Paz y Competitividad, para que profundizara en este tema. Intrigado, llamé a Claudia, quien gentilmente me explicó cómo el semestre de Paz y Competitividad es como una moneda: son dos caras inseparables; dejar huella en el territorio y aprender, estos dos procesos no se pueden separar. Los estudiantes están en la Universidad porque quieren aprender y existen muchos caminos para instruirse: las clases, la internet, las conferencias, los libros... y, sobretodo, la realidad.

Los estudiantes van a las entidades y a los municipios a comprender el territorio, la gente y las instituciones; los estudiantes van a conocer las dificultades y las oportunidades que existen en los municipios pequeños, interactúan con el medio ambiente y se familiarizan con las problemáticas reales de personas e instituciones. Ese proceso de vivir en municipios pequeños potencia los conocimientos teóricos que han adquirido durante nueve semestres en la UAM. Y para finalizar, me dijo que paralelamente a la ejecución de los proyectos, los estudiantes, guiados por docentes de la Universidad, van desarrollando una metodología propia que se denomina Comprensión del Territorio, de tal forma que analizan diferentes problemáticas de la región, a través de entrevistas, encuestas, grupos de discusión.

Me quedé pensando: *Dejando huella en la región y Comprensión del Territorio*, las dos caras inseparables del proceso de formación de la UAM y de su compromiso con la región... ¡INTERESANTE!

El proyecto es el vínculo aglutinante de los actores de P&C y es el escenario en donde estudiantes, docentes y funcionarios de P&C conocen de primera mano las oportunidades y los retos que se presentan en los municipios para contribuir con el desarrollo regional y la convivencia pacífica.



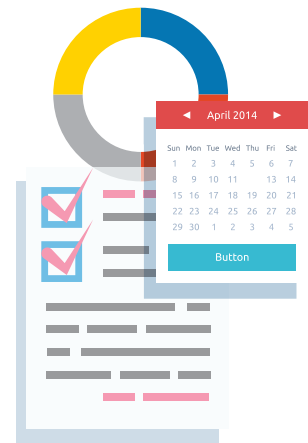
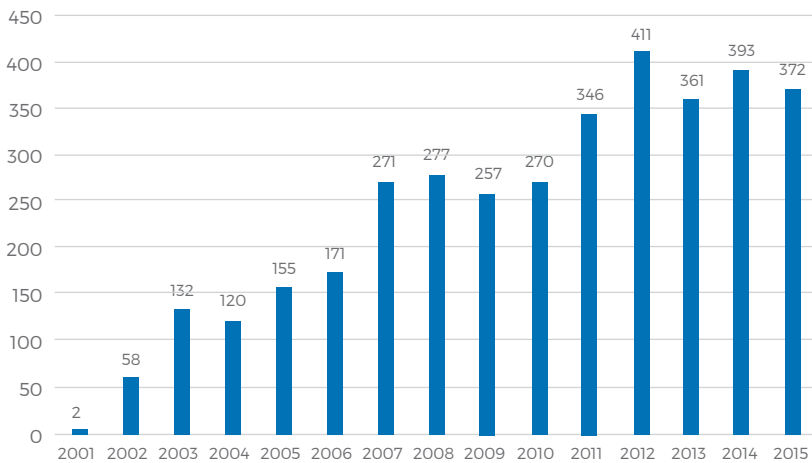
✓ Más de **220** estudiantes cada semestre

✓ Total de estudiantes a la fecha: **3597**

✓ Catalogados como una práctica social



### Discriminando año por año



### Estudiantes y proyectos últimos cinco años:

	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Estudiantes</b>	346	411	361	393	372
<b>Proyectos</b>	52	57	61	58	55

### Líneas de trabajo en P&C:

- Fortalecimiento institucional
- Fortalecimiento del sector salud
- Desarrollo económico productivo
- Desarrollo social y comunitario

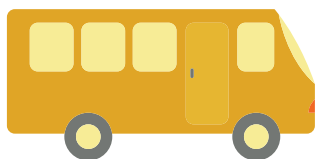
### Departamentos en los cuales nos encontramos:

- Caldas
- Quindío
- Risaralda
- Tolima
- Valle del Cauca
- Cundinamarca



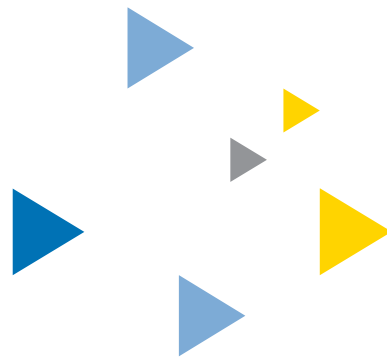
### Tipos de entidades con las cuales trabajamos

Alcaldías, hospitales, ONG, Empresas de servicios públicos, Cadenas productivas, Jardines infantiles, Hogares del adulto mayor, MYPIME



### Lecciones aprendidas

- Alianza de la Universidad con las entidades públicas
- Carácter partidista de las Administraciones
- Visión endógena de los proyectos
- Autosostenibilidad
- Procesos de proyección a largo plazo
- Toma de decisiones informadas
- Retroalimentación al currículo
- Interdisciplinariedad
- Formación humana y ciudadana
- Vocación de la Universidad



# DEPARTAMENTOS Y EXPERIENCIAS EXITOSAS EN DOCENCIA





La labor docente y el proceso de enseñanza-aprendizaje son un reto permanente que obliga a los profesores a generar nuevas estrategias de trabajo que permitan la apropiación y manejo efectivo de los contenidos, conceptos, destrezas y habilidades que se proponen desarrollar en las diferentes asignaturas.

Este ejercicio de reflexión y planeación da origen a diferentes propuestas de trabajo que una vez vivenciadas en el aula de clase, demuestran con el tiempo ser decisiones acertadas frente al proceso formativo de los estudiantes, por cuanto su resultado se constituye como una evidencia del logro de los objetivos de aprendizaje, el aporte al desarrollo de las competencias generales y específicas, y el mejoramiento en los procesos motivacionales de los estudiantes.

El apartado que se muestra a continuación es el resultado de una selección realizada por los departamentos académicos, de algunas experiencias de trabajo en las aulas consideradas significativas por la Comunidad Académica, en las cuales los docentes diseñaron e implementaron formas de trabajo que realmente favorecieron el desarrollo de ambientes de aprendizaje productivos, para el logro del aprendizaje de sus estudiantes.

# DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN

“La temática en la cual ha desarrollado su objeto de conocimiento está dada por la organización, su creación, permanencia, gestión y extinción; esto implica las teorías, modelos y prácticas de creación de empresas, de funcionamiento (procesos, resultados relaciones con el entorno y agentes, recursos y capacidades), cambio y sostenibilidad, así como la finalización de negocios.”

Desde el año 2001 el Departamento de Administración ha sido un importante referente académico en temas administrativos, gerenciales y financieros de la Comunidad UAM, atendiendo la demanda de los programas. La temática en la cual ha desarrollado su objeto de conocimiento está dada por la organización, su creación, permanencia, gestión y extinción; esto implica las teorías, modelos y prácticas de creación de empresas, de funcionamiento (procesos, resultados relaciones con el entorno y agentes, recursos y capacidades), cambio y sostenibilidad, así como la finalización de negocios.

El Departamento está estructurado por un grupo interdisciplinario de docentes –en su mayoría, con formación de posgrado– quienes asumen diferentes

responsabilidades; entre ellas, apoyan cada una de las líneas de trabajo en temas de negocios internacionales, financieros, gerenciales, de mercadeo y talento humano, entre otros, con énfasis en el desarrollo de nuevas empresas; de ahí que el emprendimiento esté enfocado en el nivel macrocurricular, como fue planteado por los fundadores. De esta forma, se apoyan programas de pregrado y posgrado, desde diferentes acciones y con la participación de los docentes, trabajando en entornos académicos presenciales, virtuales y a distancia.

Los docentes del Departamento hacen parte del Grupo de Investigación en Empresariado, clasificación B de Colciencias, en el cual se han generado un gran número de publicaciones a nivel nacional e internacional en revistas indexadas de alto nivel, libros y capítulos de libros; Igualmente, han logrado hacer presencia en diferentes ámbitos académicos, bien sea a través de ponencias o de publicación de artículos en los cuales han tenido participación semilleros investigación.

En este mismo sentido, la proyección del Departamento ha logrado un buen desempeño en la educación continuada con diferentes entes regionales, con quienes se han establecido relaciones positivas para el desarrollo particular de las empresas, con un importante impacto regional; igualmente, se ha logrado la interacción con proyectos de desarrollo, prácticas empresariales y el programa de paz y competitividad, evidenciando la necesidad de consolidar el contacto con empresas, tanto públicas como privadas •

Docentes del departamento de Administración





## ▶ EMPRENDIMIENTO, de la escuela tradicional al aprendizaje experiencial

Por: Viviana Molina Osorio · Fabiola Montoya  
Sánchez · Santiago Quintero Renaud

Desde su fundación, la Universidad Autónoma de Manizales tiene una vocación empresarial. Para el grupo de empresarios que fundaron la Universidad en 1979, era primordial la formación de personas éticas y emprendedoras que serían las llamadas a continuar su legado y generar nuevas empresas que contribuyeran al desarrollo de la región. Siendo muy consciente de este sello, la Universidad siempre ofreció un curso de Empresariado, Taller Empresarial, Administración de PYMES, Espíritu empresarial o Emprendimiento; pese a las diferentes denominaciones que ha recibido dicho curso a través del tiempo, todas ellas denotan la intención de generar en los estudiantes curiosidad para identificar oportunidades de negocio y desarrollarlas. Estos cursos no sólo han existido en pregrado, también se han ofrecido para los posgrados y para educación continuada, con sus convenios interinstitucionales.

Por tres décadas esta materia se mantuvo como parte del currículo de los programas y se orientaba de manera tradicional; las clases magistrales permitían impartir una gran variedad de contenidos, con el fin de que los estudiantes contaran con diversas herramientas útiles, a la hora de montar su negocio. En el año 2012 la UAM hizo parte de la creación del proyecto Manizales más, en el que, junto a las otras Universidades SUMA y con el acompañamiento de la universidad líder en emprendimiento en el mundo -Babson College-, empezó la adopción de la metodología Pensamiento-Acción; lo cual ha implicado una transformación del aula, para lograr un cambio en los resultados de las iniciativas empresariales de los estudiantes.

Pasamos así, de un modelo tradicional en el que se pedía estructurar un plan de negocio y las clases tenían un componente magistral-secuencial, a una metodología de aprendizaje experiencial, en la que los estudiantes deben vivir el proceso, desde la generación de ideas, la conformación de equipos multidisciplinarios, la realización de pruebas de mercado, hasta la presentación ante diferentes audiencias, usando el pitch como herramienta fundamental en ese proceso. Actualmente, el Modelo de negocio Canvas nos permite articular el proceso y sirve de plataforma para que los estudiantes piensen su negocio desde los diferentes bloques constructivos y a través de estos aprendan otras formas de hacer empresa.

“Por tres décadas esta materia se mantuvo como parte del currículo de los programas y se orientaba de manera tradicional; las clases magistrales permitían impartir una gran variedad de contenidos, con el fin de que los estudiantes contaran con diversas herramientas útiles, a la hora de montar su negocio.”

### Trabajo Colaborativo en el Bootcamp del Startup Mas



## RESULTADOS



Cada semestre, en promedio, pasan 260 estudiantes de pregrado; y en los posgrados, actualmente como electiva, tiene buena aceptación

Este proceso de aprendizaje experiencial y el uso de la lúdica ha permitido que los estudiantes se interesen mucho más por el tema y dejen de considerarlo una materia más en su plan de estudios, viendo las oportunidades que les presenta el emprendimiento, sin importar el programa académico que estén cursando.

Se ven cambios actitudinales; los estudiantes trabajan más motivados en su proyecto, presentando propuestas más innovadoras y ambiciosas, conformando equipos multidisciplinarios que favorecen la integración entre diferentes facultades. Con este trabajo se desarrolla la tolerancia hacia la incertidumbre y la capacidad para afrontar situaciones nuevas, para buscar recursos, inversionistas y nuevos mercados.

Se tiene planteada para iniciar en 2016 la Ruta del emprendimiento en las Universidades SUMA y los estudiantes que completen la línea de seis electivas obtendrán su diplomado en emprendimiento.

## RECOMENDACIONES



El cambio del manejo de aula tradicional a la experiencial presenta múltiples retos, tanto para el docente como para el estudiante. Cada trabajo, lectura, video y taller que se realice, debe representar un esfuerzo por acercar el conocimiento teórico a su aplicación en el entorno. Cada actividad extra clase debe ser la oportunidad para que el estudiante observe y se haga consciente de la realidad que lo rodea y el mundo al que tendrá que enfrentarse una vez reciba su título profesional.

Antes de implementar el aprendizaje experiencial en otras asignaturas, hay que revisar muy bien cómo articular las prácticas más importantes en esta experiencia, como las lista Neck (2014) en Teaching Entrepreneurship serían el juego, la empatía, la creación, la experimentación y la reflexión.

## BIBLIOGRAFÍA

Neck, H.M. et. Al. (2014). *Teaching Entrepreneurship: A Practice - Based Approach*. Edward Elgar Publishing Limited

Romero, M. (2010). El aprendizaje experiencial y las nuevas demandas formativas. *Revista de Antropología Experimental* (10). Universidad de Jaén

# DEPARTAMENTO DE CIENCIAS POLÍTICAS Y JURÍDICAS

Este Departamento, creado por medio de la Resolución No. 041 del 25 de Julio de 2008, da apoyo central a través de sus docentes, al Programa de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales, así como a la Maestría en Políticas Públicas, y a diversos programas de pregrado y posgrado de la Universidad. Sus docentes participan en actividades de investigación principalmente a través de los Grupos de Desarrollo y Globalización, y de Ética y Política- y realizan actividades de proyección. Constituye el único programa de Ciencia Política del Eje Cafetero y, como tal, se ocupa activamente de temas regionales, locales, nacionales e internacionales.



Docentes del departamento de  
Ciencias Políticas y Jurídicas

Entre sus fortalezas, el Departamento cuenta con docentes altamente calificados, con formación de doctorado y maestría, varios de ellos bilingües, comprometidos con sus responsabilidades y con plena capacidad de proporcionar una atención personalizada a sus estudiantes. En períodos electorales, a través del Programa, y en cooperación con medios de comunicación y otras organizaciones cívicas, los docentes organizan foros de debate e información de los candidatos. En períodos inter-electorales, realizan foros, promueven conferencias y otras actividades sobre diferentes problemas y temas relevantes para el quehacer y la organización política. Además, los docentes participan en la Asociación Colombiana de Ciencias Políticas (ACCPOL) y mantienen diversos vínculos activos. El Programa, el Departamento y la UAM hacen parte activa de la Red de Cultura Política y Democracia de Caldas.

El objeto de conocimiento del Departamento comprende el conjunto amplio de la Ciencias Políticas y Jurídicas que dan soporte a las actividades, responsabilidades e intereses de sus integrantes. El Departamento y sus integrantes realizan actividades que lo mantienen en contacto e intercambio permanente con diversas experiencias y realidades locales.

“Constituye el único programa de Ciencia Política del Eje Cafetero y, como tal, se ocupa activamente de temas regionales, locales, nacionales e internacionales.”

# Historia comparativa en la obra del nobel GABRIEL GARCÍA MÁRQUEZ

Por: Mariela Márquez Quintero

Uno de los aspectos más relevantes de las obras del nobel de literatura Gabriel García Márquez es la utilización de la historia y de la geografía en sus relatos, en conexión con la literatura. Sus textos periodísticos, crónicas, novelas y cuentos contienen diversos detalles históricos, míticos, geográficos y vivencias humanas que hacen más enriquecedora y atrayente su lectura.

Analistas de la historia, la historiografía y la historicidad coinciden en señalar la importancia de estos elementos en los textos del reconocido escritor y periodista, y ratifican la oportunidad de incentivar la lectura y la asimilación de diversos conocimientos, utilizando como herramienta didáctica y pedagógica las novelas, cuentos y crónicas periodísticas del literato colombiano.

Como elemento básico de la enseñanza, y en la aplicación de las teorías de la didáctica y de la pedagogía, está ubicar al estudiante en sus realidades inmediatas y cercanas, ratificando un concepto de la escuela del Constructivismo que enfatiza en socializar argumentos que les permitan un mejor y mayor contexto e interpretación de su cotidianidad, y del sentido de la vida.

En la asignatura Estudios Asiáticos de la Universidad Autónoma de Manizales, como parte del ejercicio lector, se recomendaron textos periodísticos y crónicas de Gabriel García Márquez, relacionados con países de ese continente; entre otros, Vietnam, Japón, Corea, además de Europa, América y África. Los estudiantes concluyeron que el componente histórico y la historia narrada desde experiencias humanas les aportó significativamente, además de incentivar la lectura y la formación en escritura con las obras del segundo autor de lengua castellana más leído en el mundo, después de Miguel de Cervantes Saavedra.

“Analistas de la historia, la historiografía y la historicidad coinciden en señalar la importancia de estos elementos en los textos del reconocido escritor y periodista, y ratifican la oportunidad de incentivar la lectura y la asimilación de diversos conocimientos, utilizando como herramienta didáctica y pedagógica las novelas, cuentos y crónicas periodísticas del literato colombiano.”



Gabriel García Márquez, 2009  
Fuente: Festival Internacional de  
Cine en Guadalajara

## RESULTADOS



La aplicación de una pedagogía que pretende ubicar a los estudiantes de Ciencias políticas en sus realidades pasadas, cercanas e inmediatas desde la literatura, la historia y el relato de las obras de Gabo, sin duda generó elementos de correlación conceptual que le hicieron más fácil al estudiante la comprensión de esas realidades y el aporte en la búsqueda de soluciones a las diversas problemáticas que subsisten en Colombia y en el mundo.

## RECOMENDACIONES



Incentivar esta clase de lecturas de un gran valor literario e histórico, paralelo a los textos académicos, es una metodología que puede fortalecer áreas del conocimiento que tengan una dimensión más histórica y política, y diferentes disciplinas como parte de una formación diversa y contextual.



Obras de Gabriel García Márquez

Recuperado de: <https://artedemadrid.wordpress.com/tag/escriitores/>

## BIBLIOGRAFÍA

Andrade, J. C. (13 de mayo de 2011). El escritor y el dictador: Gabriel García Márquez y Fidel Castro. *The blue Passport*. Recuperado de: <http://thebluepassport.com/2011/05/cronica-historica-el-escriptor-y-el-dictador-gabriel-garcia-marquez-y-fidel-castro-amistad-y-enemistad/>

El País. (9 de diciembre de 1982). La soledad de América Latina. Recuperado de: [http://elpais.com/diario/1982/12/09/cultura/408236404\\_850215.html](http://elpais.com/diario/1982/12/09/cultura/408236404_850215.html)

\_\_\_\_\_ (14 de diciembre de 1983). *El embrollo de la paz*. Recuperado de: [http://elpais.com/diario/1983/12/14/opinion/440204403\\_850215.html](http://elpais.com/diario/1983/12/14/opinion/440204403_850215.html)

Márquez García, G. (14 de septiembre de 1959). Moscú, la aldea más grande del mundo. *Cromos*. Recuperado de: <http://www.cromos.com.co/especial-gabriel-garcia-marquez/vida-y-obra/cromosnotaespecial-150071-moscu-la-aldea-mas-grande-del-mundo>

\_\_\_\_\_ (22 de agosto de 1994). Gabo y el alma colombiana. *Semana*. Recuperado de: <http://www.semana.com/nacion/articulo/gabo-el-alma-colombiana/23293-3>

Noguera, J. y Trujillo, J. (s.f.). Cuba de cabo a rabo. *Colectivos de jóvenes comunistas*. Recuperado de: <http://old.cjc.es/wp-content/uploads/2009/04/cuba-de-cabo-a-rabo.pdf>



# DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS BIOLÓGICAS

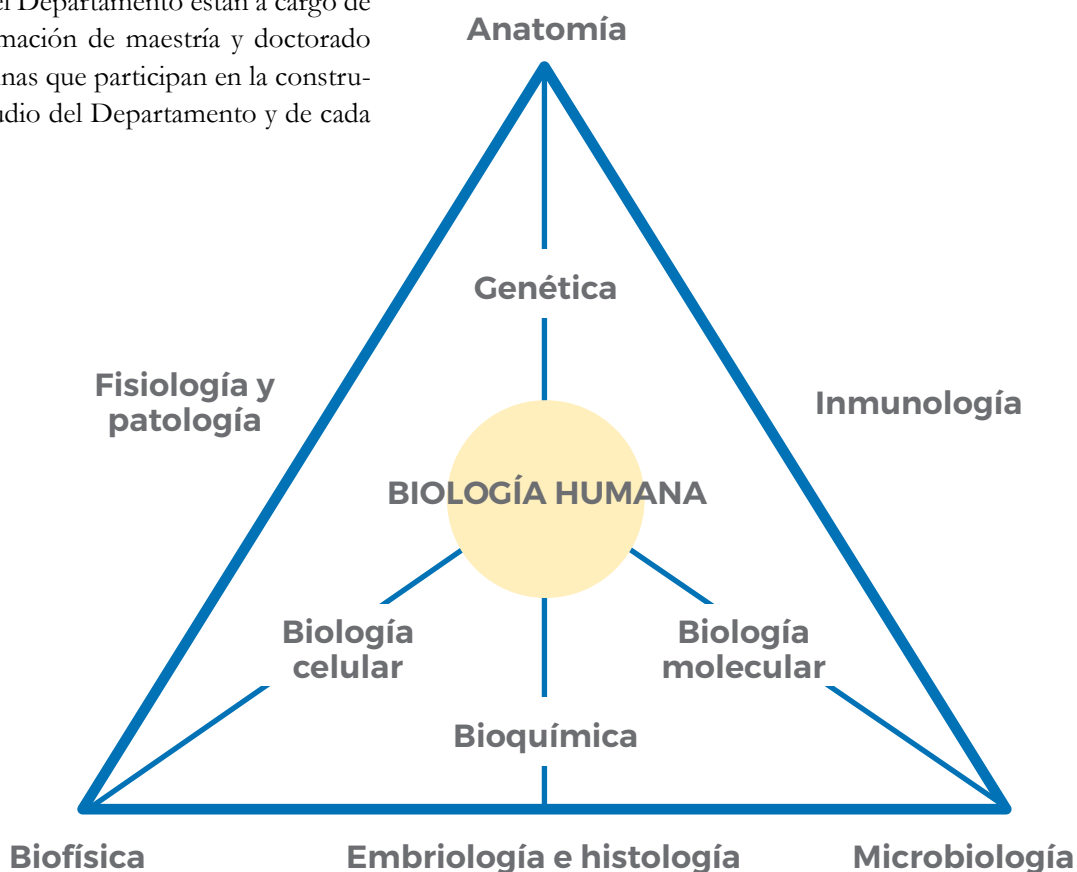
**E**l objeto de estudio del Departamento es la Vida Humana, a través de la articulación de las disciplinas biológicas que aportan a su comprensión y explicación en perspectiva sistémica, y expresada en la salud y la enfermedad (Figura 1).

Los contenidos y organización curricular de tales disciplinas en los programas académicos de la Universidad Autónoma de Manizales relacionados con la salud humana, se fundamentan en los conceptos salud-enfermedad, aplicaciones tecnológicas y necesidades de investigación de los que parte la formación en los programas de pregrado y posgrado.

La planeación, ejecución y evaluación de los programas ofrecidos por el Departamento están a cargo de profesionales con formación de maestría y doctorado en varias de las disciplinas que participan en la construcción del objeto de estudio del Departamento y de cada programa académico.

*El objeto de estudio del Departamento es la Vida Humana, a través de la articulación de las disciplinas biológicas que aportan a su comprensión y explicación en perspectiva sistémica, y expresada en la salud y la enfermedad*

Figura 1.  
Disciplinas  
biológicas de la  
vida humana





Docentes del departamento  
de Ciencias Básicas Biológicas

## UNIDADES DIDÁCTICAS ▶ para la enseñanza de la biología a nivel universitario

Por: Mary Orrego Cardozo  
Oscar Eugenio Tamayo Alzate

La experiencia docente presentada es producto de un proceso de investigación. Tuvo como objetivo cualificar los procesos de enseñanza y aprendizaje del concepto de inmunidad en estudiantes de Ciencias de la Salud.

La propuesta parte de considerar la unidad didáctica como unidad estructural y funcional del trabajo de los profesores en las aulas. Su diseño es un proceso flexible de planificación de la enseñanza (Tamayo et.al., 2011; Sánchez Blanco y Valcárcel, 1993) que incorporó los siguientes tópicos: reflexión histórico-epistemológica (Duschl y Gitomer, 1991), conocimiento metacognitivo (Thomas, 2012; Schwartz and Scott, 2013; Gunstone y Mitchell 1998), ideas previas (Martínez, 1998), uso del lenguaje, argumentación (Jiménez-Alexandre, 2008; Jewitt, 2005) y uso de representaciones. La propuesta tuvo intencionalidad transformadora de los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias básicas biológicas en la educación universitaria.

### Desarrollo de la experiencia

Se exploraron ideas previas sobre el concepto de inmunidad y se identificaron como modelos más fre-

cuentes el militar o biológico y el científico. Los obstáculos encontrados frente al aprendizaje del concepto de inmunidad fueron: distanciamiento entre los conceptos aprendidos previamente y su aplicación en la explicación o comprensión de fenómenos cotidianos; creer en el sentido común y dar poco valor al conocimiento científico estudiado, a la hora de resolver problemas; dificultad general para usar el lenguaje especializado y para dar explicaciones a nivel molecular.

Se diseñaron unidades didácticas (UD) para la enseñanza-aprendizaje de los conceptos: bacteria, virus, inmunidad natural e inmunidad adquirida; y una UD de transferencia y aplicación de conceptos: “Microbiología e inmunología de la periodontitis”. La intervención se realizó en función del logro de aprendizajes a profundidad, teniendo en cuenta los tópicos antes mencionados. La intervención didáctica se realizó con estudiantes de la asignatura Biología Molecular y Celular II del programa de Odontología. Para validar las UD se aplicó el instrumento inicial, se grabaron las sustentaciones orales y se analizó el discurso escrito de los estudiantes durante el desarrollo de las diferentes actividades.

## RESULTADOS



Después de la intervención didáctica, los estudiantes lograron aprendizajes a profundidad sobre los conceptos de bacteria y virus; mecanismos de defensa de inmunidad natural y de inmunidad adquirida. Los estudiantes mejoraron el uso del lenguaje especializado; representaron molecularmente los mecanismos de defensa; integraron y aplicaron los conceptos aprendidos a la explicación y comprensión de fenómenos relacionados con el campo disciplinar, como la periodontitis.

## RECOMENDACIONES



Consideramos que los procesos de enseñanza-aprendizaje de las ciencias a nivel universitario deben realizarse con rigurosidad y responsabilidad; por esta razón, recomendamos que, en lo posible, en nuestra institución y en otras instituciones de educación superior se implementen en todas las áreas procesos de investigación que tengan en cuenta los modelos y los obstáculos frente a la enseñanza-aprendizaje de diferentes conceptos y se diseñen ambientes en los cuales primen las actividades: metacognitivas, de usos del lenguaje, argumentativas y conceptuales que tengan como objetivos principales lograr la evolución conceptual de nuestros estudiantes y formar pensamiento crítico.

## BIBLIOGRAFÍA

- Gunstone, R. F. and Mitchell, I.J. (1998). Metacognition and conceptual change. In: Hatano, G. and Inagaki, K. (1998). Qualitative Changes in Intuitive Biology. *European Journal of Psychology Education*. 12(2): 111-130.
- Jewitt, C. (2005). Multimodality, "Reading", and "Writing" for the 21<sup>st</sup> Century. *Discourse: studies in the cultural politics of education*, 26 (3). Recuperado el 27 de octubre de 2014 de: [http://culturemediaed.pressible.org/files/2011/09/jewitt\\_multimodality.pdf](http://culturemediaed.pressible.org/files/2011/09/jewitt_multimodality.pdf)
- Martínez, T. S. F. (1998). *La didáctica de las ciencias como campo específico de conocimientos. Génesis, estado actual y perspectivas*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia
- Pfundt, H. and Duit, R. (1994). *Bibliography students' alternative frameworks and science education*. Institute for science education. 3<sup>o</sup> Ed. IPN: Kiel.
- Sánchez Blanco, G y Valcárcel Pérez, M.V. (1993) Diseño de unidades didácticas en el área de ciencias experimentales; en: *Enseñanza de las ciencias*, 11 (1), Institut de Ciències de l' Educació de la Universitat Autònoma de Barcelona - Vice-rectorat d' Investigació de la Universitat de València, 33-44.
- Schwartz, N. & Scott, B. M. (2013). Metacognition: A closed-loop model of biased competition- evidence from neuroscience, cognition, and instructional research. In: Azevedo, R. And Aleven,, V. (Eds.), *International Handbook of metacognition and learning technologies, Springer International Handbooks of Education 26*, DOI 10.1007/978-1-4419-5546-3\_6, Springer Science+Business Media New York 2013.
- Tamayo, O., Vasco, C. E., Suárez, M. M., Quiceno, H., García, L. I. y Giraldo, A. (2011). *La clase multimodal y la formación y evolución de conceptos científicos a través del uso de tecnologías de la información y la comunicación*. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.
- Thomas, G. (2012). Metacognition in science education: Past, present and future considerations. In: In: Fraser, B. J., Tobin, K. G. & McRobbie, C. J. (Eds). *Second International Handbook of Science Education*. Dordrecht: Springer. (131-144).



# DEPARTAMENTO DE CIENCIAS COMPUTACIONALES

**E**l Departamento de Ciencias Computacionales ha orientado su trabajo alrededor de las tres funciones misionales de la educación superior: docencia, investigación y proyección; cada una de ellas, con diferentes tiempos de dedicación, avances y prioridades. La temática en la cual ha desarrollado su objeto de conocimiento está dada por sistemas, modelos, procesos, métodos y tecnologías de información que corresponden a la adquisición, la representación, el procesamiento, el almacenamiento, la comunicación y el acceso a la información, para su automatización mediante computadoras u otros mecanismos, con el fin de abordar y resolver problemas de los sectores productivos y de servicios, la comunidad y la sociedad en general. Se incluye la aplicación, transferencia, apropiación y generación de tecnologías de información (informáticas), al igual que la gestión y el impacto en los individuos, las organizaciones y la sociedad.

El Departamento está estructurado por un grupo de docentes que apoya cada una de las líneas de trabajo en temas como: sistemas de información, arquitecturas, desarrollo de software, metodologías, bases de datos, gerencia de proyectos, pruebas, implementación de soluciones informáticas, análisis, modelado, desarrollo y gestión de sistemas que hacen uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC).

*“La temática en la cual ha desarrollado su objeto de conocimiento está dada por sistemas, modelos, procesos, métodos y tecnologías de información que corresponden a la adquisición, la representación, el procesamiento, el almacenamiento, la comunicación y el acceso a la información, para su automatización mediante computadoras u otros mecanismos”*

El área de proyección del Departamento participa en diferentes mesas TIC de la ciudad. Integra, a través de la ejecución de proyectos, los conocimientos específicos del área de las ciencias computacionales al programa de Paz y Competitividad de la UAM, atendiendo las necesidades regionales; brinda la posibilidad de innovar en soluciones a problemas de las comunidades que carecen de la infraestructura tecnológica; y por medio de la práctica Empresarial, genera una estrategia importante para fortalecer los vínculos universidad-empresa que son fundamentales para el mutuo crecimiento y desarrollo.

**Docentes del departamento de Ciencias Computacionales**



# Objetos de APRENDIZAJE

Por: Sandra Victoria Hurtado Gil

Enmarcado en la política de incorporación de TIC de la UAM, y bajo la estrategia de “Producción de medios y recursos educativos digitales por parte de los docentes”, en el año 2012 UAMVirtual propuso el curso titulado “Objetos de Aprendizaje (OA)”, como parte de la cadena de formación en apropiación de las TIC para los docentes de la UAM. Este curso usa los lineamientos definidos por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2008) e incluye contenido propio que se ha enriquecido en cada cohorte.

El curso ha tenido varias transformaciones, ya que se han incluido las características y aportes de los participantes y la evolución que ha tenido la concepción de objeto de aprendizaje en el País. Actualmente el curso incluye los siguientes elementos didácticos:

- Conjunto de presentaciones con los puntos clave de cada temática (se trabajan de forma presencial en cada clase y se publican en el aula virtual).
- Bitácora – a través de la herramienta “Diálogo” – se hace seguimiento al progreso de cada estudiante y posibles dificultades individuales (los participantes deben contar, como mínimo, con tres registros durante el curso).
- Por medio de cuestionarios y juego de ahorcado se revisa el conocimiento preliminar y se repasan algunos de los conceptos vistos en el curso.
- Tres actividades para trabajo autónomo: definición del tema del OA, Diseño del OA y Elaboración del OA.
- Actividades presenciales: se selecciona una licencia Creative Commons y se discute con el grupo, para elaborar una tarea práctica que haga uso de un OA ya existente, diseñar un OA en grupo (con carteleras y juego de roles) y evaluar un OA usando un formato para tal fin.
- Ejercicio de introducción a la herramienta de elaboración de OA y tutorial de publicación del OA en Moodle.

Todos estos elementos permiten combinar actividades presenciales y autónomas para el logro de los objetivos propuestos, especialmente la elaboración y uso de recursos educativos abiertos.

“El curso ha tenido varias transformaciones, ya que se han incluido las características y aportes de los participantes y la evolución que ha tenido la concepción de objeto de aprendizaje en el País.”

## RESULTADOS



En el curso han participado 33 docentes de la UAM, de 11 departamentos—incluyendo el Instituto de Idiomas—, quienes han trabajado en la elaboración de un OA, ya sea de manera individual o en parejas. Considerando el tiempo limitado con el que se cuenta para elaborar el OA, muchas veces se hace una versión preliminar para cumplir con los requisitos del curso. Al momento de escritura de esta experiencia docente, se contaba con 21 OA construidos (la mayoría de ellos en versiones preliminares, pero completos en cuanto a los elementos que debe tener un OA).

Los docentes han quedado muy motivados para la elaboración de recursos educativos y algunos han incluido los OA que construyeron en sus propios cursos, lo que se considera un impacto muy positivo. También se ha generado en algunos docentes una inquietud para la publicación de los OA en el repositorio institucional.

## RECOMENDACIONES



Considerando los comentarios de retroalimentación de los participantes, se propone cambiar una de las actividades presenciales, por una actividad práctica de construcción del OA. De esta manera, se puede dar una retroalimentación temprana a los participantes sobre su OA, especialmente en cuanto al alcance del mismo, pues a veces es muy ambicioso para el tiempo del curso.

Se propone la revisión de algunos de los temas, y también dar un espacio para que UAMVirtual pueda interactuar con los participantes, con el fin de elaborar un cronograma de publicación del OA en el repositorio institucional, para quienes lo deseen.



## BIBLIOGRAFÍA

MEN. (2008). *Objetos de Aprendizaje*. Recuperado de: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/men/>



# DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS

“Esta variedad de disciplinas en las cuales se trabaja tiene como núcleo común y vinculante un objeto de conocimiento: **la configuración del ser humano en su dimensión individual y social.**”

El Departamento de Ciencias Humanas (DCH), desde su creación en 1993, realiza funciones de investigación, de proyección y de docencia que pretenden aportar en la formación de todos los estudiantes de la Universidad en general y, en particular, en el desarrollo teórico de disciplinas socio humanísticas tales como la Historia, la Ética, la Antropología filosófica, la Filosofía de la Ciencia, la Filosofía Política, la Filosofía del Derecho, la Lógica, las artes (Literatura, Cine, Música), la Psicología, la Sociología, el Trabajo Social y la Lingüística.

Esta variedad de disciplinas en las cuales se trabaja tiene como núcleo común y vinculante un objeto de conocimiento: **la configuración del ser humano en su dimensión individual y social.** Las diferentes funciones de docencia, investigación y proyección hallan en ese objeto de conocimiento su principio y su fin. Es esa la razón por la cual los integrantes del DCH realizan sus funciones con criterio interdisciplinar.

La perspectiva interdisciplinar también permite el desarrollo de una función docente convencida de que los estudiantes requieren una formación socio humanística para el desarrollo de las múltiples condiciones que caracterizan a los seres humanos contemporáneos, esto es, su condición de personas, de ciudadanos y de profesionales; igualmente, su condición de oferentes y demandantes de bienes y servicios, en una economía de mercado abierto, en la cual se ha deificado la compe-

titividad extrema y en la que se hace necesario, en consecuencia, gestionar el interés público con criterio de responsabilidad con la sociedad en el corto, mediano y largo plazo.

En el desarrollo del objeto de conocimiento mencionado, los integrantes del DCH también contribuyen en la gestión de los programas académicos de Pregrado y de Posgrado en diferentes momentos: en su concepción, en su desarrollo, en su evaluación. Por esa razón, nuestros profesores, si bien tienen una adscripción de Departamento, alcanzan pertinencia en sus funciones mediante la subordinación de las mismas a los fines de la Universidad y a las características definidoras del contexto actual.

La mayéutica, la vocación por la pregunta, ha constituido un rasgo común de los profesores del DCH a lo largo de su historia en la UAM. No de otra manera se dinamiza un circuito del conocimiento socio humanístico en el que han de destacarse al menos cuatro eslabones: producción, circulación, apropiación y resignificación. Mantener vigente la Revista *Ánfora*, desde su primera edición en 1993, ha evidenciado la importancia que le dan a ese circuito, tanto los profesores del DCH como la Dirección de la Universidad. De igual manera sucede con la vigencia, desde 1999, del grupo de Investigación en Ética y Política, en el cual, principalmente –aunque no con exclusividad–, los docentes realizan sus funciones de investigación.

Docentes del departamento  
de Ciencias Humanas



# La metodología del seminario investigativo alemán como experiencia exitosa en el DESARROLLO DE COMPETENCIAS investigativas y comunicativas en la UAM

Por: Orlando Londoño Betancourt

Quizá uno de los problemas más serios que se encuentra a la hora de determinar el bajo nivel de formación de los estudiantes, y que se ve reflejado en altos niveles de deserción, es el hecho de que los estudiantes no tengan las competencias comunicativas e investigativas que les permitan un desempeño aceptable.

Lo anterior se refleja en bajos niveles de lectura (expresado esto en lectura apenas literal que no trasciende a los niveles de la lectura crítica, distorsión en los procesos de interpretación de textos y falta de claridad en determinar la diferencia entre lo que propone un autor y la discusión que este plantea con otros), en el deficiente nivel de escritura (que se refleja en la falta de coherencia, ilación y concatenación de un texto), y en dificultades para plantear preguntas, y para formalizar propuestas metodológicas que conduzcan a la resolución de problemas.

El seminario investigativo alemán tiene como característica que el trabajo que debe desarrollar el estudiante está vinculado necesariamente a tres competencias: Leer, escribir y argumentar, tanto de modo oral como escrito. Por tanto, a través de este ejercicio y un buen seguimiento, es posible lograr productos de calidad en escritura, de fuerza argumentativa y propositiva que permitan orientar el trabajo del estudiante hacia la formalización de procesos de investigación y a la solución de problemas.

El seminario investigativo alemán es una metodología adoptada por las Universidades Alemanas en el siglo XVIII. Dice Ospina Herrera (1995) que su origen data de lo descrito con lo sucedido en el banquete de Platón, cuando alrededor de un tema específico se reunían varios pensadores, entorno a la discusión de ideas y a la argumentación de diferentes tesis.

Esta metodología está sustentada en los siguientes principios: aprendizaje basado en problemas, investigación como ejercicio fundamental, autonomía, desarrollo del pensamiento crítico, desarrollo de competencias

Clase bajo el modelo del seminario investigativo alemán



“El seminario investigativo alemán tiene como característica que el trabajo que debe desarrollar el estudiante está vinculado necesariamente a tres competencias: Leer, escribir y argumentar.”

genéricas a través de la lectura y la escritura, manejo de la información y toma de decisiones, autoaprendizaje y trabajo en equipo.

(...) el seminario es un proceso de generación dinámica de conocimiento, atravesado de principio a fin por la participación activa de quienes se forman en él, incluido el docente. En él se combinan múltiples actividades propias de una formación investigativa integral como la que se busca: lectura, escritura, discusión, análisis, crítica y exposición; actividades todas enmarcadas por el encuentro interpersonal y el diálogo investigativo” (Ospina Herrera, 1995).

La realización de un seminario se hace sobre la base de la discusión del texto escrito e implica entonces que los estudiantes asuman en primer lugar el rol del “tu” (saber escuchar) y luego de manera activa el papel del “yo” (saber anunciar); exige para su logro el reconocimiento del otro como su par, y la convicción de que el otro tiene algo que decir; pero también la certeza de que aquello que él dice puede ser puesto en la escena de la discusión, de tal manera que la conversación y crítica sean el elementos de construcción continúa.

De acuerdo con lo anterior, se invita al estudiante a asumir una actitud pluralista frente al conocimiento, lo que conduce a que la interacción entorno al desarro-

llo del seminario, conlleve a que los participantes tengan presentes los siguientes principios planteados por Thomson (2002, 236):

1. Darse cuenta de que sus opiniones no son usted; su seguridad, identidad y autoestima no dependen de lo que usted piensa. Hay que despegarse de las creencias.
2. Abraza a otras concepciones; busque las joyas de la sabiduría; hágalas propias; si es necesario, suspenda el juicio.
3. Permítase lo siguiente “aunque pienso que tal cosa es verdadera, puede ser un error”. Pensar “esta idea podría ser incorrecta” puede abrir un gran espacio en nuestros sentimientos y pensamientos.

En el desarrollo de Seminario investigativo Alemán cada participante asume un rol especial: coordinador, expositor, protocolante, comentarista y auditorio; y se generan, por tanto, diferentes productos: informes de lectura, moderación de lectura, Protocolos, exposición escrita, trabajo final.

**Coordinador (profesor):** determina la temática y el material bibliográfico que es entregado a los participantes desde el primer día del seminario; sugiere, además, bibliografía complementaria a cada expositor y realiza asesorías previas a la exposición. Evalúa el texto y la exposición, el protocolo, los comentaristas y la participación del grupo.

**Expositor:** es el encargado del tema de la sesión del seminario; debe asistir a las asesorías previas, escribe un texto sobre la exposición y lo defiende en la sesión que le corresponde.

**Protocolante:** elabora un documento escrito, en el cual da cuenta de la discusión del seminario; recoge las tesis fundamentales de la exposición, los elementos fundamentales de la discusión y evalúa críticamente el desarrollo de la exposición, en el sentido de determinar si fue suficiente. En relación con el tema, la argumentación coherencia y cohesión, y profundidad en el abordaje del tema, por parte del expositor.

**Comentarista:** Asume el papel de par académico y comenta la exposición de manera crítica. Elabora preguntas que permitan la participación del resto del auditorio.

**Auditorio:** debe hacer la discusión acerca del protocolo y de la exposición. Elaborar un Informe de lectura que es presentado al coordinador antes de la iniciación del seminario. Lo anterior garantiza que el grupo participante, asistente al seminario, esté informado y haya realizado el análisis de la lectura propuesta por el coordinador.

“La realización de un seminario se hace sobre la base de la discusión del texto escrito e implica entonces que los estudiantes asuman en primer lugar el rol del “tu” (saber escuchar) y luego de manera activa el papel del “yo” (saber anunciar) (...)”



Clase bajo el modelo del seminario investigativo alemán

## RESULTADOS



Desarrollo de habilidades comunicativas de los estudiantes, lo que se mide en la calidad de los documentos que construyen de manera procesual para cada una de las exposiciones. Al mismo tiempo, puede notarse la capacidad que desarrollan para apropiarse de los textos leídos y argumentar a partir de ellos, con perfecto respeto a la citación de las fuentes (esto se puede evidenciar tanto en la construcción del texto escrito, como en el discurso oral en el cual se defiende el resultado).

Igualmente, puede mostrarse como un logro el hecho de que estudiantes de primer semestre, pero también de semestres avanzados, desarrollen un texto con base en tesis y argumentos, lo que sin duda da orden y rigurosidad al discurso.

Es necesario mencionar como un logro muy importante el desarrollo de habilidades para la investigación, sobre todo de tipo teórico, lo que se refleja en la calidad de las propuestas que desarrollan.

## RECOMENDACIONES



1- El Seminario Investigativo Alemán se debe realizar con grupos de máximo 20 estudiantes, aunque en una forma más intensiva y trabajando por grupos podría hacerse con un número mayor.

2- En todo caso es importante planear sobre la base de dos exposiciones, lo cual permite realizar con rigor un ejercicio investigativo.

3- Siempre debe considerarse que el propósito fundamental es el desarrollo del pensamiento crítico, para lo que es fundamental el trabajo en torno al desarrollo de competencias comunicativas.

## BIBLIOGRAFÍA

Ospina Herrera C. A. (Julio-diciembre de 1995) El seminario investigativo. *REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DE CALDAS*. 15 (3- 4), pp.17-32.

Thomson, G. (2002) *Introducción a la práctica de la Filosofía*. Santafé de Bogotá: Panamericana.

# DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y ARTE



Docentes del departamento  
de Diseño y Arte

El grupo académico se empezó a gestar en el año 1989, cuando fue creada la facultad de diseño industrial. A partir del año 2000 se dio la reforma estructural de la UAM, y se creó el Departamento de Diseño y Arte en el año 2001. Este Departamento es una unidad académica que tiene tres frentes. Primero, en docencia, donde se suplen las necesidades académicas de los programas: Diseño industrial, Diseño de modas (creado en el año 2002), y Artes culinarias y gastronomía (creado en el 2011). En posgrados, el Departamento ofrece el curso de creatividad para las maestrías que lo solicitan, pero de una manera permanente lo ofrece para la maestría en creatividad e innovación de las organizaciones. Segundo, en investigación, los profesores adscritos al Departamento tienen la posibilidad de participar en el grupo de investigación de Diseño y complejidad reconocido por Colciencias. Tercero, en proyección, los profesores investigadores publican artículos en revistas indexadas; igualmente, participan en la preparación de nuevos programas, como es el caso de la maestría en Diseño que ya está aprobada por el Ministerio de Educación.

El diseño nos evoca la creación, la epifanía de los objetos, tanto tangibles como intangibles; en este sentido, la relación entre diseño y arte se hace visible a la reflexión sobre el objeto de trabajo del Departamento, ya que la misma palabra arte nos evoca el concepto griego de *τέχνη* (*techné*), el cual se puede traducir al español como la habilidad que tiene un ser humano para producir

“Pensar, entonces, en el objeto de estudio del Departamento de Diseño y Arte, significa pensar en el “hacer intencional”

algo, es lo que brota de la actividad humana; este término también se conoce en latín como *artartis*, el cual refiere a la obra que se produce, que emerge de las acciones humanas. En este sentido, el arte es producción (*techné*), lo cual implica un “saber hacer”, lo cual se relaciona en el lenguaje griego clásico con *poiesis*. Como proceso de elaboración, hay que distinguir, entonces, el saber hacer y el proceso de fabricación: *techné* y *poiesis*. De esta manera, el arte brota de la creatividad humana al mundo de lo perceptible.

Pensar, entonces, en el objeto de estudio del Departamento de Diseño y Arte, significa pensar en el “hacer intencional” atado a la ideación, producción, configuración, finalización y gestión de productos, tanto tangibles como intangibles, situados en el contexto empresarial y artístico. Es propio pues que el Departamento de Diseño y Arte tenga como posibilidades de estudio áreas como la moda, la industrialización del diseño, la estrategia de diseño, la innovación en coherencia con el producto, el cuerpo y sus dimensiones, lo mismo que los productos eminentemente estéticos, como las obras de arte.

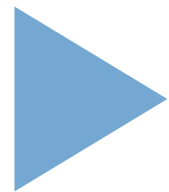


# Aplicación del DISEÑO INDUSTRIAL en la empresa

Por: Diego Fernando Barajas Sepúlveda

Se desarrolla en el marco de una asignatura denominada Taller de Profundización B1, con énfasis en Producción, incluida en el currículo del programa de Diseño Industrial. Se buscó la apropiación del conocimiento de manera directa con los estudiantes, a través de presentaciones puntuales sobre temas a tratar. A su vez, se realizaron durante el semestre, visitas académicas y análisis, y se desarrollaron casos de estudio, pertinentes para las futuras intervenciones empresariales, en busca de identificar una necesidad in-situ y dar cuenta, a través de un proceso de diseño colaborativo entre estudiante-empresa-docente (facilitador), de un resultado que mostrará una solución acorde a dichas necesidades detectadas y requeridas por la empresa, y a lo solicitado académicamente por parte del facilitador. Todo esto, con el ánimo y objetivo de enfrentar al estudiante a la realidad empresarial, midiendo el conocimiento adquirido y la capacidad de resolución de problemas reales.

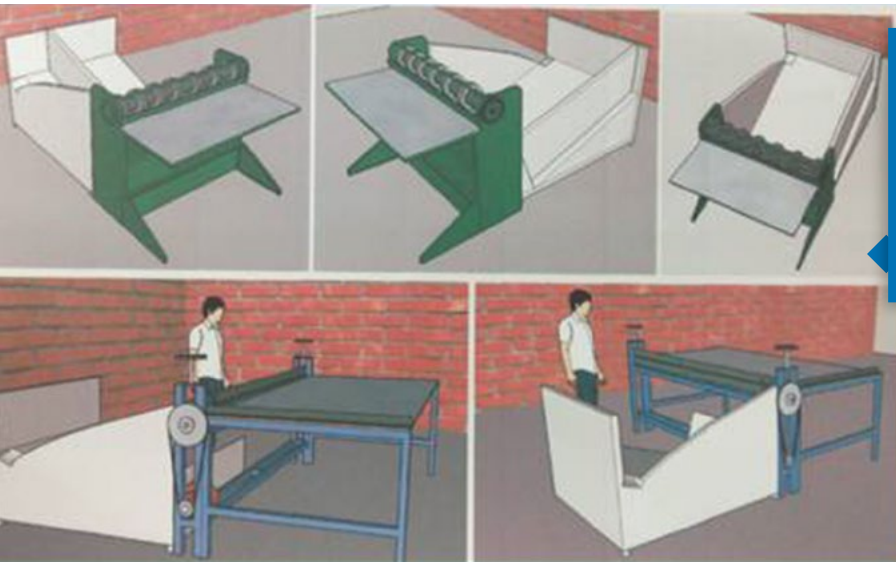
“Todo esto, con el ánimo y objetivo de enfrentar al estudiante a la realidad empresarial, midiendo el conocimiento adquirido y la capacidad de resolución de problemas reales.”



Puesto de trabajo  
empresa INCOLMA,  
Manizales

Por: Daniela Buitrago,  
Maria Camila Ramírez,  
Melissa Sánchez





Sistema de recolección de grafado, empresa SOLUCIONES EFECTIVAS DE EMPAQUE, Manizales  
 Por: José Luis Sáenz y José Pablo Sepúlveda

## RESULTADOS



Se identificó que los proyectos realizados por los estudiantes fueron desarrollados con la ayuda tecnológica brindada por la empresa. El estudiante dio cuenta de la realidad y la dinámica empresarial, partiendo de las necesidades reales que existen en el día a día de las organizaciones desde la concepción productiva y el recurso humano. A su vez, se identificó que los proyectos realizados fueron afectados por diferentes variables que antes no se contemplaban, como el mercado, los costos, la materia prima, entre otros; o que dichas variables eran desconocidas para ellos, debido a la brecha existente en la formación académica y la realidad empresarial; pero esto último ayudó a definir soluciones viables, usables y técnicamente posibles para satisfacer dichas necesidades empresariales.

## RECOMENDACIONES



- Vincular al estudiante a la realidad empresarial desde el inicio de su formación, contribuiría en el reconocimiento y comprensión del contexto.
- Dar cuenta a las nuevas generaciones que vayan a tomar el taller de diseño de los resultados de las intervenciones previas, para que se observen, de manera real, los alcances que tiene la profesión.
- El empoderamiento y la responsabilidad debe ser completa, no sólo con la empresa, sino con el facilitador y con el estudiante mismo y/o grupo de trabajo, para medir el impacto del profesional en formación.

## BIBLIOGRAFÍA

Alcaide, J., Diego, J., & Artacho, M. (2001). *Diseño de producto, métodos y técnicas*. Afaomega grupo.

Buffa, E. S., & Sarin, R. K. (2000). *Administración de la producción y de las operaciones*. Limusa.

Hammer, M., & Champy, J. (1994). *Reingeniería*. Bogotá: Editorial Norma.

Kliksberg, B. (1978). *El pensamiento organizativo: del taylorismo a la teoría de la organización*. Buenos Aires: Paidós.

Roozenburg, N. F., & Eekels, J. (1995). *Product design: fundamentals and methods* (Vol. 2). Chichester: Wiley.

# DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

Docentes del departamento  
de Economía



*(...) se dedica al estudio de la ciencia económica, que comprende los procesos de producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios, entendidos estos como medios de satisfacción de necesidades humanas, y resultado individual y colectivo de la sociedad.*

Somos una comunidad académica que se dedica al estudio de la ciencia económica, que comprende los procesos de producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios, entendidos estos como medios de satisfacción de necesidades humanas, y resultado individual y colectivo de la sociedad.

El Departamento de Economía contribuye al desarrollo del objeto de estudio de los diferentes programas académicos de pregrado y posgrado de la Universidad Autónoma de Manizales, los cuales demandan nuestros servicios en áreas tales como microeconomía, macroeconomía, economía internacional, finanzas internacio-

nales, econometría, desarrollo económico, historia económica, política económica, entre otras.

El Departamento de Economía y su grupo docente apoya los procesos institucionales referidos a la funciones sustantivas universitarias de docencia, investigación y proyección; además, contribuye -a través del su plan estratégico- a la misión y visión de la Universidad Autónoma de Manizales.

Los docentes que hacen parte del Departamento de Economía se caracterizan por tener altos niveles de formación y experiencia; igualmente, por su compromiso con el rigor académico, innovación y mejoramiento continuo en sus procesos de enseñanza – aprendizaje, procurando la integración en torno al constructo teórico para la comprensión y transformación del entorno económico y social.

Las principales fortalezas del Departamento son:

- Áreas de Métodos cuantitativos económicos, Doctrinas económicas, Microeconomía y Macroeconomía.
- Los docentes cuentan con experiencias laborales diferentes a la docencia y a la investigación, lo que complementa su labor formativa.

## Proceso de enseñanza-aprendizaje de la historia económica a través de la modalidad B-Learning: motivación para los estudiantes, reto para los docentes

Por: Carlos David Cardona Arenas  
Daniel Osorio Barreto

En la actualidad, incentivar el estudio de la historia económica en los estudiantes de primer semestre de Economía se convierte en un reto constante, teniendo en cuenta que piensan en ella como una materia densa y monótona, basada en la memoria y en discusiones de hechos pasados de poco interés y de fácil olvido. Pueden, incluso, caer en la falacia de desconocer la capacidad que tenemos de generalizar sobre hechos pasados, aun sin haberlos presenciado. Por otra parte, su enseñanza es compleja en el sentido de que los docentes deben ser lo suficientemente asertivos para captar la atención de los estudiantes en temas o hechos históricos que en la actualidad pueden parecer insuficientes para la comprensión de realidades contemporáneas o simplemente poco interesantes.

Otros dos desafíos que enfrenta la enseñanza de la historia económica en la actualidad es que hay quienes consideran poco relevante la enseñanza de la historia económica en la formación de los economistas contemporáneos, ya sea porque las posturas de pensadores de diferentes periodos históricos se basaron en una defensa acérrima de sus ideas, más que en una argumentación propositiva; de cualquier manera, no puede ser discutible que la historia económica, como expresan de forma clara Álvarez y Hurtado (2010) “es una reserva de sentido y de sensatez para toda la teoría económica y para todos los economistas, y por lo tanto, para la Interpretación del mundo y de los fenómenos económicos”, de ahí que debe abogarse por la enseñanza de esta disciplina con nuevas estrategias.

El segundo desafío, surge de la práctica de realizar abstracción de realidades económicas pasadas, a través de modelos y supuestos ya revaluados, fundamentalmente porque estos modelos y supuestos han sido formulados en el contexto histórico de la aparición de estas realidades; esto se ha constituido como tema de debate, debido a que ha significado el replanteamiento progresivo del uso de instrumentos para la investigación de la historia económica, aspecto que ha desincentivado en ámbitos de la investigación histórica, por parte de docentes y estudiantes de economía.

En este sentido, la implementación de los instrumentos de la nueva historia económica han sido útiles para superar esta dificultad; como indica Kalmanovitz (2010), combina instrumentos como el uso de métodos de historia cuantitativa con más de 50 años de amplia aceptación en círculos académicos, con el estudio de las instituciones políticas, legales y de creencias, las cuales son entendidas como sistemas de incentivos que guían el comportamiento de los agentes económicos.

“ (...) el curso fue reestructurado, pasando de la modalidad de enseñanza tradicional a la modalidad B-Learning, con el objetivo de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la participación de estudiantes activos y constructores de conocimiento de manera autónoma y empoderada.”

Con el propósito de superar los desafíos descritos para incentivar a los estudiantes al estudio y la investigación de la Historia económica, el curso fue reestructurado, pasando de la modalidad de enseñanza tradicional a la modalidad B-Learning, con el objetivo de fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la participación de estudiantes activos y constructores de conocimiento de manera autónoma y empoderada. Para ello, se ha construido una estructura del curso basada en los siguientes pilares: i) encuentros presenciales, ii) experiencias de enseñanza-aprendizaje en el aula digital, iii) actividades de aprendizaje colaborativo con herramientas web 2.0 y iv) apoyo en cine y literatura.

## RESULTADOS



El cambio en términos de motivación, rendimiento y competencias por parte de los estudiantes con la transición del curso desde la modalidad tradicional a la modalidad B-Learning, ha sido significativo, lo cual se evidencia en el hecho de que los estudiantes logran expresar su proceso de aprendizaje en diferentes lenguajes, tales como: textual, visual, sonoro y gráfico; identificándose mayor profundidad analítica, histórica y conceptual en los espacios de discusión y en la calidad de los trabajos presentados; y, lo que es más gratificante para el docente: pasión y empoderamiento a la hora de hablar de la historia.

## RECOMENDACIONES



De cara a fortalecer las competencias de los estudiantes, se deben revisar aspectos metodológicos en la enseñanza magistral tradicional, debido a que los conceptos a desarrollar están estrechamente ligados a los diez principios de la economía. Es así como la enseñanza de la historia económica debe realizarse siempre poniendo en contexto estos diez principios descritos por (Mankiw 2012) en las realidades históricas.

## BIBLIOGRAFÍA

Allende Portillo, F. (2010). Literatura, Cine y Música como material didáctico para la Historia económica. *Congreso de Didáctica de la Historia Económica*. Toledo.

Hurtado, Á., A. y J. (2010). Amenazas y ventajas de la enseñanza de la Historia del Pensamiento económico. *Lecturas de economía*.

Cipolla, C. (1991). *Entre la historia y la economía*. Barcelona: Crítica.

Gómez-Aguado, G. (2010). La enseñanza de la historia en un mundo globalizado. *Revista del Centro de Enseñanza para Extranjeros* 12 (14): 153-162.

Kalmanovitz, S. (2010). *Nueva Historia Económica de Colombia*. Bogotá: Taurus.

Mankiw, G. N. (2012). Principios de economía.

# DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN

**E**l Departamento de Educación de la Universidad Autónoma de Manizales es una unidad de apoyo académico que desarrolla funciones de investigación, proyección (asesoría, consultoría) formación y docencia, en los ámbitos: educativo, pedagógico, didáctico, curricular y evaluativo, a los diferentes programas académicos de la UAM.

El objeto de estudio del Departamento de Educación se centra en las relaciones entre el saber pedagógico y el saber disciplinar y profesional. El Departamento aporta conocimiento desde el campo educativo, pedagógico y didáctico a la formación del profesional contemporáneo y a la reflexión sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje desde las disciplinas. Además, contribuye a la reflexión sobre la educación superior, entendida como un espacio de posiciones epistemológicas, teóricas y metodológicas que favorecen el desarrollo de la *competencia* y la *identidad profesional*.

Dentro de las responsabilidades del Departamento se encuentran:

*(...) se centra en las relaciones entre el saber pedagógico y el saber disciplinar y profesional. El Departamento aporta conocimiento desde el campo educativo, pedagógico y didáctico a la formación del profesional contemporáneo y a la reflexión sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje desde las disciplinas.*

1. Ofrecer apoyo pedagógico a los programas, a través de los comités de currículo.
2. Contribuir a la formación de los profesores de la Universidad en educación, pedagogía y didáctica.
3. Aportar a la regulación de los procesos de desarrollo curricular de la Universidad.
4. Diseñar herramientas que permitan la regulación de los procesos de evaluación académica en la Universidad.

**Docentes del departamento de Educación**



## Investigación formativa en estudiantes de pregrado de la Facultad de Ingeniería

Por: Herminia Quiceno Valencia

El curso está dirigido a los estudiantes de pregrado de la Universidad Autónoma de Manizales. Tiene como objetivo apoyarlos en el aprendizaje de la investigación formativa, de tal manera que puedan, en su vida académica y profesional: identificar y formular problemas, analizar estrategias de solución; plantear un plan de acción para obtener la solución, administrarla y evaluarla. Se fundamenta en el Constructivismo Social, la Enseñanza de las Ciencias y la perspectiva teórica Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTS-A).

El propósito general radica en que los estudiantes tengan conocimiento sobre los distintos grupos de investigación de la UAM, lo que les permitirá tomar una decisión que les servirá para la siguiente asignatura: proceso de investigación II, según la política de investigación de la UAM. Es decir, que los estudiantes puedan saber si su inclinación es hacia la investigación, conduciendo hacia la inscripción en un grupo de investigación (interno o externo a la UAM) o la capacitación en el uso de una metodología de investigación; para tal fin, los estudiantes cursarán Seminario de Investigación II. También deciden si realizarán un proyecto de desarrollo dentro de alguna de la Unidades Académicas de la UAM.

El curso está organizado con base en el análisis de situaciones que revisten problemas de investigación formativa para los estudiantes, quienes los identifican, formulan, planean y administran distintas posibilidades de solución desde sus campos disciplinares. Se plantean casos analizando artículos científicos, interpretando documentales y películas comerciales, comprendiendo clases expositivas, y analizando diapositivas enviadas con antelación a cada clase, para aplicar los contenidos a los casos y a su propio proyecto de investigación. Durante el curso los estudiantes interactúan tanto con los grupos de investigación como estudiantes de semilleros de investigación y con profesionales recién graduados de la UAM que pertenecen a *Jóvenes investigadores*.

Los talleres resueltos por los estudiantes propician un trabajo colaborativo y, en algunos casos, cooperativo, utilizando las distintas modalidades de créditos dedicados a la asignatura, generando así la autorregulación, la reflexión metacognitiva, el trabajo autónomo, la heteroevaluación y la co evaluación.

“Tiene como objetivo apoyarlos en el aprendizaje de la investigación formativa, de tal manera que puedan, en su vida académica y profesional: identificar y formular problemas, analizar estrategias de solución; plantear un plan de acción para obtener la solución, administrarla y evaluarla.”

## RESULTADOS



En los últimos tres años, algunos de los estudiantes que han cursado Proceso de investigación I profundizan en la investigación formativa, en un grupo de investigación (durante Investigación II); posteriormente, llegan a ser jóvenes investigadores de Colciencias.

El Departamento de educación tiene a cargo la coordinación epistemológica, pedagógica y didáctica de los contenidos de todos los cursos de Proceso de investigación I de la UAM, logrando un mayor enriquecimiento de la experiencia, dado que el grupo comparte las distintas estrategias de orientación de los temas de clase.

Como docente del curso, he podido comprender que la puesta en escena de problemas brinda mayor interacción entre el estudiante, el profesor y los contenidos del proceso de investigación; además, que los estudiantes se acercan a la investigación como una posibilidad de desempeño en su vida profesional.

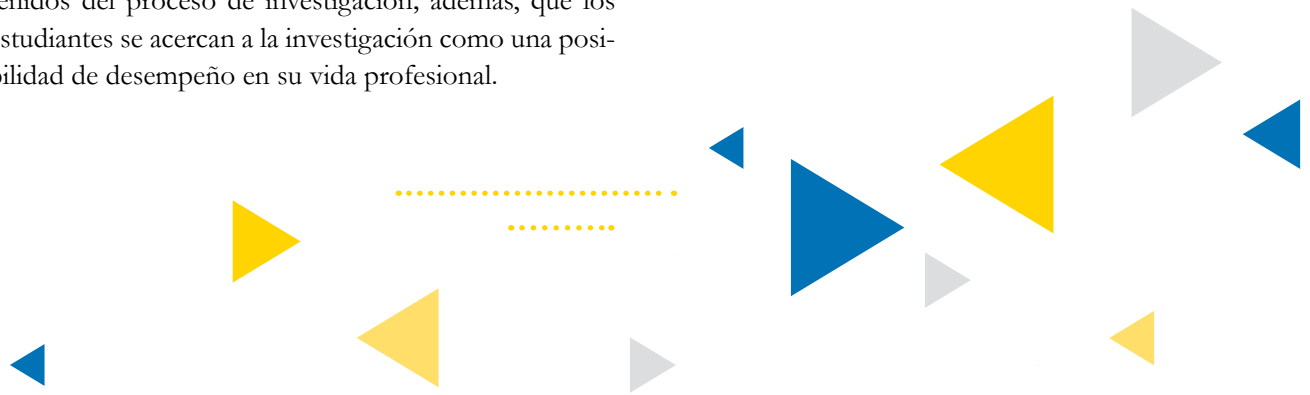
## RECOMENDACIONES



El curso preparado desde la enseñanza basada en problemas, hace que se actualicen los talleres y que se tengan en cuenta las asignaturas del currículo, como: competencias comunicativas y filosofía de la ciencia.

Es necesario proponer ejemplos relevantes para las distintas áreas disciplinares que forman parte del curso y la experiencia con la que llegan los participantes. Estos ejemplos deben nutrir los campos problemas de cada facultad y de cada programa.

Es importante que los docentes de esta asignatura trabajen de manera grupal con los coordinadores de práctica empresarial, prácticas en salud y con el departamento de Territorio y Paz, pues son los espacios donde la formulación de proyectos es relevante.



## BIBLIOGRAFÍA

Alfaro Rodríguez, C.H. (2011). *Metodología de Investigación científica aplicado a la ingeniería*. Universidad Nacional del Callao. Informe Final del proyecto de Investigación. Perú. Recuperado de: [http://www.unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes\\_Finales\\_Investigacion/Enero\\_2011/IF\\_ALFARO\\_RODRIGUEZ\\_FIEE.PDF](http://www.unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/Enero_2011/IF_ALFARO_RODRIGUEZ_FIEE.PDF).

Kunh, T. (1992). *La Estructura de las revoluciones científicas*. Fondo de Cultura Económica: México

Tamayo Alzate, O.E., Vasco Uribe, C.E, Suárez de la Torre, M.M., et al. (2011). *La clase multimodal y la formación y evolución de conceptos científicos, a través del uso de tecnologías de información y comunicación*. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.

Quiceno Valencia, H. (2014). *Talleres Curso proceso de Investigación I*. Departamento de Educación Universidad Autónoma de Manizales. Circulación interna.



# DEPARTAMENTO DE ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL



**E**l Departamento de Electrónica y Automatización Industrial se creó en 2002, como una unidad con funciones académicas y administrativas, y como resultado de las nuevas políticas organizacionales que la Universidad Autónoma de Manizales puso en marcha en esa época. Es una unidad académica que genera escenarios de integración de la investigación, la docencia y la proyección, en torno a objetos de estudio disciplinares y multidisciplinarios.

Apoya el desarrollo de la Facultad de Ingeniería y está integrado por un grupo de profesores con perfiles y profesiones afines al área de la electrónica, encargados, entre otras funciones, de:

- Impartir conocimientos teórico-prácticos a los programas de Ingeniería Electrónica, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Industrial y Tecnología de Automatización Industrial, a través de diferentes asignaturas.
- Llevar a cabo los diversos procesos y proyectos de Investigación bajo las políticas de la Unidad de Investigación.
- Participar activamente en la elaboración de diplomados, cursos abiertos, especializaciones, maestrías y doctorados.
- Colaborar en variadas labores de promoción de los programas adscritos a la UAM.
- Crear programas de extensión dirigidos a niños y jóvenes, especialmente, para despertar motivación hacia el estudio de la electrónica.

El Departamento está en permanente contacto con diversas industrias para retroalimentar, de forma continua, el estado de los procesos de Automatización Industrial, con el fin de contribuir a la solución de muy variados problemas del sector, mediante charlas técnicas, seminarios, diplomados, etc., debido a que, fundamentalmente, la electrónica -como área del conocimiento- tiene un continuo desarrollo.

El Departamento ofrece 52 asignaturas a los diferentes programas de la UAM que cubren campos del conocimiento relacionados con la electrónica, tales como: circuitos, comunicaciones, programación de bajo nivel, análisis de señales, control de procesos, procesamiento digital de imágenes, instrumentación, sensorica, modelos biomédicos, diseño electrónico, campos electromagnéticos, entre otros. El objeto de estudio son las áreas del conocimiento que dan soporte a la transformación, la transmisión y la conversión de diferentes formas de energía, fundamentadas en los principios de la física, modeladas por la matemática e implementadas mediante dispositivos electrónicos y computacionales.

## LAS FORTALEZAS DEL DEPARTAMENTO SON:

- Calidad, experiencia, nivel de formación y compromiso de los docentes.
- Planes de estudios actualizados y acordes con estándares nacionales e internacionales, ofrecidos a estudiantes desde la educación básica hasta Maestrías.
- Trabajo multidisciplinario de los investigadores, tanto al interior de la Universidad como al exterior.
- Participación continua en el Programa de Jóvenes Investigadores.
- Participación de profesores del Departamento en la elaboración de Políticas Nacionales, a través del Ministerio de Salud.

Docentes del departamento  
de Electrónica  
y Automatización Industrial



## Club de robótica: jugando con robots

Por: Carlos Alberto Cortés Aguirre  
Rubén Darío Flórez Hurtado

**E**l Club de robótica: jugando con robots, es una propuesta pedagógica con alto contenido lúdico que busca propiciar, mediante el diseño, la programación y construcción de robots, el aprendizaje cognitivo en los estudiantes de primer semestre de Ingeniería, principalmente de Ingeniería Biomédica e Ingeniería Electrónica.

Al utilizar el juego como estrategia de aprendizaje, se estimula el desarrollo de la creatividad, el pensamiento lógico, la integración de diversos aprendizajes, la responsabilidad, el trabajo en equipo, las competencias comunicativas, integrando todo en un entorno que motiva la interacción y, por supuesto, la socialización entre los alumnos.

La estrategia, en su cuarta versión, está conformada por 12 sesiones prácticas, de dos horas semanales, apoyadas en notas de clase de alto contenido visual que incluyen los tópicos técnicos del tema a tratar en cada sesión y brindan una aproximación al concepto de Ingeniería, al papel del ingeniero en la sociedad y al quehacer de los grupos de investigación y otras dependencias, con las cuales los estudiantes interactuarán a lo largo de su vida universitaria.

“Al utilizar el juego como estrategia de aprendizaje, se estimula el desarrollo de la creatividad, el pensamiento lógico, la integración de diversos aprendizajes, la responsabilidad, el trabajo en equipo, las competencias comunicativas (...)”

## RESULTADOS



Para medir el impacto de esta propuesta motivacional a través del juego, se ha aplicado un instrumento de seis preguntas al 80% de los estudiantes de las tres cohortes que ya lo cursaron, buscando establecer el grado de motivación para asistir a las clases, el grado de satisfacción con los contenidos tratados, el grado de pertinencia de los temas para su formación en ingeniería, el grado de influencia de lo visto y aprendido en el curso en la decisión de continuar estudios en la UAM y, por último, una pregunta abierta: ¿qué le adicionaría o cambiaría al curso? La escala de evaluación de las primeras cinco preguntas es de 1 a 5, siendo 1 el grado más bajo y 5 el grado más alto.

## RECOMENDACIONES

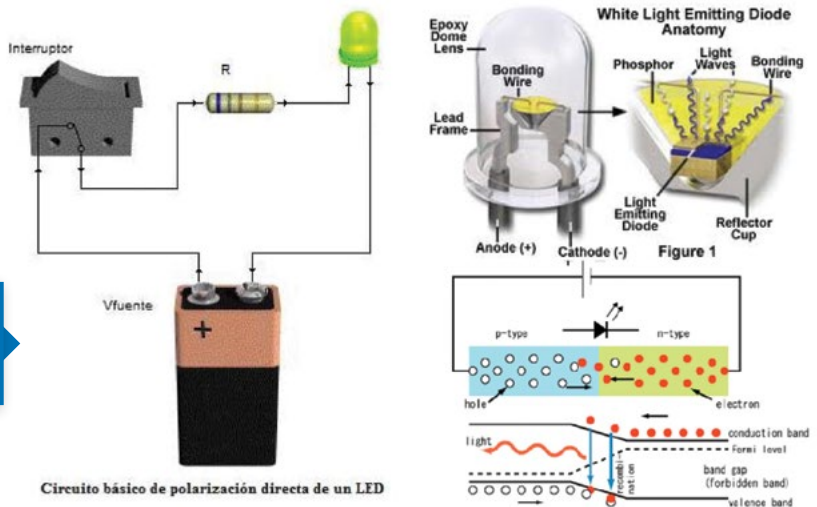


- Extender el número de horas.
- Involucrar estudiantes de todas las ingenierías de la UAM.
- Hacer extensiva la propuesta a los colegios mediante el programa “La universidad en tu colegio”
- Diseñar un aula digital para dispositivos móviles.

Fragmento de guía del  
semillero de robótica

### EL DIODO EMISOR DE LUZ: LED

<http://www.olympusmicro.com/primer/java/leds/basicoperation/index.html>  
<http://electropart.info/components/led-light-emitting-diode.html>



## BIBLIOGRAFÍA

MINTIC. (2012). Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Talento Digital. Recuperado de: <http://www.talentodigital.gov.co/index.shtml>

UNESCO. (2010). Engineering: Issues, Challenges and Opportunities for Development. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization. France.

Polino, G. (abril, 2012). Las Ciencias en el aula y el interés por las carreras científico – tecnológicas: Un análisis de las expectativas de los alumnos de nivel secundario en Iberoamérica. Revista Iberoamericana de Educación. (58): 167-191.

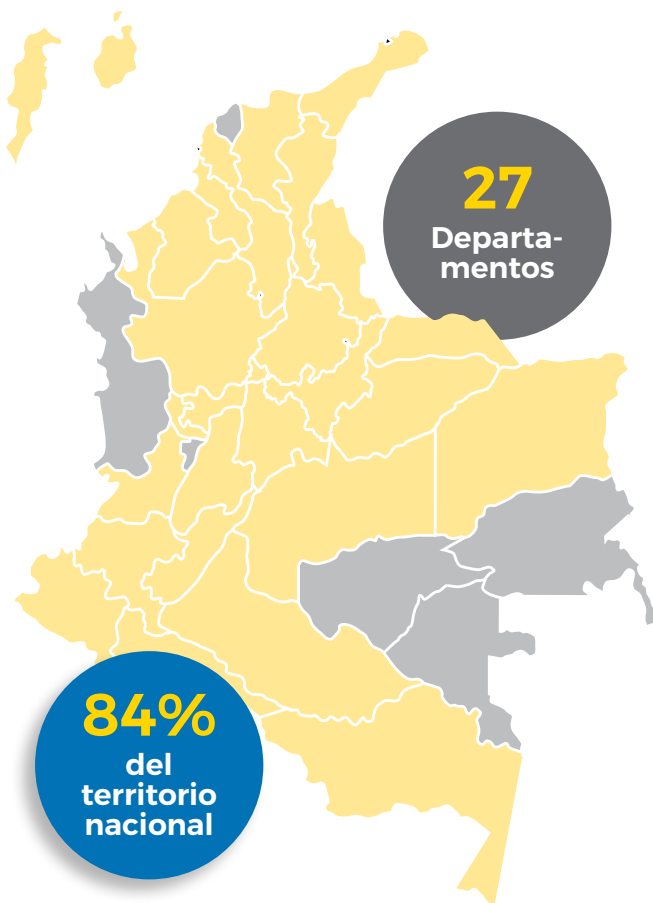
# DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS A DISTANCIA



**E**l Departamento de Estudios a Distancia de la Universidad Autónoma de Manizales tiene como propósito diseñar, desarrollar y evaluar el sistema de educación a distancia desde la dinámica de integración de diferentes entornos de aprendizaje, mediados por las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En esta línea de desarrollo, el Departamento construye escenarios de enseñanza a través del modelo de entornos convergentes, en el cual se integran los entornos televisivos y virtuales con materiales didácticos impresos en el diseño y desarrollo de secuencias didácticas digitales.

Igualmente, el Departamento desarrolla estrategias en el marco de la política de bienestar universitario institucional en dos líneas. La primera línea está orientada a la permanencia con calidad de los estudiantes y para ello ha adaptado el programa de consejería institucional al modelo de entornos convergentes, desarrollando programas de mejoramiento académico orientados a la consolidación de las competencias básicas de pensamiento matemático (MatemaTic), lectura comprensiva y producción escrita (Caligrama), y alfabetización digital (Password). La segunda línea se orienta hacia el acompañamiento estudiantil con los programas: Sinergias, orientado a familias; UAM Vital, para la promoción de la salud; Musa, para la promoción de la cultura e Inducción a Estudiantes. Así mismo, los estudiantes cuentan con el apoyo del centro de servicios a estudiantes, enfocado en apoyarlos en diferentes procesos durante su formación académica.

Desde el año 2009, el Departamento ha apoyado en el sistema de educación a distancia el desarrollo de los programas de tecnología en gestión de negocios, tecnología en análisis y programación de sistemas de información, tecnología en gestión de empresas agroindustriales, tecnología en gestión de negocios con énfasis en turismo, y a los programas profesionales de administración de empresas y negocios internacionales. A nivel de posgrado, ha contribuido con el desarrollo de la Especialización en Auditoría en Salud. Durante estos años y a través de los programas académicos antes descritos, la Universidad Autónoma de Manizales tiene presencia en los departamentos: Valle del Cauca, Putumayo, Nariño, Santander, Caldas, Córdoba, Antioquia, Cauca, Bolívar, Casanare, Caquetá, Risaralda, Cundinamarca, Meta, Tolima, Sucre, Arauca, Huila, Cesar, Vichada, San Andrés y Providencia, Norte de Santander, Amazonas, Boyacá, Guajira, Magdalena y Bogotá D.C. Es decir, la UAM se encuentra presente en 27 departamentos y el distrito capital, lo que equivale al 84% del territorio nacional.



Docentes del departamento  
de Estudios a Distancia



## MatemaTIC: una experiencia en la enseñanza de las matemáticas en el Sistema de Educación a Distancia de la Universidad Autónoma de Manizales.

Por: Alexander Rincón Rojas · Álvaro Ruiz Rodríguez · Juliette Agamez Triana

**M**atemaTIC se desarrolla como parte del proceso de cualificación de las prácticas en la enseñanza de las matemáticas, en el marco del Modelo de Entornos Convergentes (MEC) del Departamento de Estudios a Distancia de la Universidad Autónoma de Manizales (DEAD-UAM). El objetivo primordial de MatemaTIC es constituirse como una estrategia para la enseñanza de las matemáticas, a partir de: La integración de tres entornos de aprendizaje (televisión, aula virtual y módulo escrito); El uso significativo de las matemáticas mediante la regularización, generalización, comunicación y modelamiento de ideas en torno a los diferentes tipos de pensamientos (numérico, variacional, espacial, aleatorio y métrico) (MEN, 2006); y la resolución de situaciones problémicas diseñadas en diferentes contextos (laboral, académico, tecnológico, social), para el desarrollo y fortalecimiento de competencias matemá-

ticas en los estudiantes, además la consolidación de un mecanismo de acompañamiento para estudiantes que pueden estar en condiciones desfavorables (procedencia, género, acceso a la educación superior, bajas condiciones económicas, entre otras).

MatemaTIC hace énfasis en algunos procesos, conceptos o procedimientos matemáticos y no-matemáticos, permitiendo en todo momento establecer nexos transferibles a otras situaciones de la vida o decodificando la información para construir nuevos escenarios de aprendizaje, a partir del diseño, implementación y evaluación de diferentes secuencias didácticas (Tobón, 2010). MatemaTIC se estructura en tres momentos (prediseño, diseño - aplicación, retroalimentación) que se comportan de forma cíclica y evolutiva, permitiendo la incorporación de elementos en cada fase, con base en la reflexión continua de los procesos adelantados e incorporados, posibili-

tando el enriquecimiento de las prácticas de enseñanza de las matemáticas y, por consiguiente, produciendo avances en el desarrollo y el fortalecimiento de las competencias matemáticas en los estudiantes de los diferentes programas ofrecidos bajo la modalidad mencionada.

## RESULTADOS



Durante la implementación de la estrategia Matemática TIC en el periodo de tiempo 2011–2015, se analizaron las características, los planes de estudios y las asignaturas de matemáticas de los programas de pregrado ofrecidos por el Departamento de Estudios a Distancia de la Universidad Autónoma de Manizales: Tecnología en Gestión de Negocios, Tecnología en Gestión de Empresas Agroindustriales, Administración de Empresas y Negocios Internacionales. Las asignaturas desarrolladas a partir de la estrategia son: Matemáticas básicas (15 cursos), estadística (16 cursos), matemáticas financieras (13 cursos), cálculo diferencial (3 cursos), cálculo integral (2 cursos), estadística II (2 cursos) y álgebra lineal (2 cursos). Se han atendido 6769 estudiantes en los 53 cursos ofrecidos de las diferentes asignaturas, con un porcentaje de aprobación que ha venido aumentando año tras año: 2011, 70,1%; 2012, 78,6%; 2013, 89,3%; 2014, 89,8%; 2015, 90,2%; para un promedio general de aprobación del 86%, durante el tiempo que se ha implementado la estrategia.

## RECOMENDACIONES



Matemática TIC sólo está diseñada para integrar los elementos mencionados en la parte introductoria de este documento; por ello, es necesario incluir un análisis sociodemográfico y académico (interno y externo) de los estudiantes, que posibilite caracterizar los impactos, de acuerdo con las regiones. También es necesario describir las formas particulares que tienen los estudiantes para aprender matemáticas bajo el Modelo de Entornos Convergentes (MEC), de tal manera que se posibiliten formas alternativas de estudio, diferentes a la formulada y ejecutada desde la enseñanza de las matemáticas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ágamez, J., Daza C., Garzón, D., Ladrón de Guevara, J., Rincón, A., Silva, L. y Sosa, A. (2015). *Modelo de entornos convergentes MEC*. Universidad Autónoma de Manizales, Departamento de Estudios a Distancia, Grupo de Investigación SEAD UAM. Documento inédito.
- Arraiz, G., Valecillos, M. (2010). Regreso a las bases de la matemática: un imperativo en educación superior. *Revista digital universitaria*, 11(9).
- Banco Mundial. (2009). *La calidad de la educación en Colombia: un análisis y algunas opciones para un programa de política*. Colombia: Banco Mundial Unidad de Gestión del Sector de Desarrollo Humano, Oficina Regional de América Latina y el Caribe.
- Bustos, A., Coll, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje: Una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44): 163-184.
- Carneiro, R., Toscano, J., Díaz, T. (coord.) (2010). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. España, Madrid: Fundación Santillana y Organización de Estados Iberoamericanos OEI.
- De Guzmán, Miguel. (2007). *Enseñanza de las ciencias y la matemática*. *Revista Iberoamericana de Educación*, (43): 19-58.
- Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES. (2010a). Resultados de Colombia en TIMSS 2007. Bogotá.
- \_\_\_\_\_ (2010b). *Colombia en PISA 2009, síntesis de resultados*. Bogotá.
- Ministerio de Educación Nacional –MEN– (2004) *El desarrollo de la educación en el siglo XXI informe nacional de Colombia*. Ministerio de Educación Nacional, oficina asesora de planeación y finanzas.
- \_\_\_\_\_ (2006). *Estándares básicos de competencias en matemáticas*. Bogotá.
- Tobón, S., Pimienta, J., García, J. (2010). *Secuencias didácticas: Aprendizaje y evaluación de competencias*. México, México D.F.: Pearson.

# DEPARTAMENTO DE FÍSICA Y MATEMÁTICAS

Docentes del departamento de Física y Matemáticas



El Departamento de Física y Matemáticas fue creado en 2003, con el fin de agrupar las ciencias exactas y naturales que se trabajan en la UAM: Matemática, Física y Estadística, las cuales son núcleos estructurales de las carreras de Ingeniería y estudios sociales, y núcleos opcionales formativos de las otras carreras que ofrece la Universidad. El Departamento de Física y Matemática desarrolla sus cursos así: 25 en modalidad presencial, 7 en modalidad virtual y 7 en modalidad presencial concentrada los fines de semana, hacia una población estudiantil de aproximadamente 600 estudiantes por semestre.

Aunque es un Departamento de servicios que atiende a la comunidad académica UAM en general, como parte del desarrollo estratégico de la UAM el Departamento asumió el compromiso de adelantar paralelamente a la docencia actividades de investigación y proyección. Para ello, cuenta con el Grupo de Investigación en Física y Matemática con énfasis en la formación de ingenieros (escalafonado en Colciencias en categoría B, de acuerdo con la última convocatoria de Colciencias), fruto de las políticas de mejoramiento de este mismo Departamento y de las estrategias institucionales de la UAM. El trabajo del Grupo de Investigación gira en torno a temas relacionados con dos áreas: por una parte, procesos de enseñanza y aprendizaje de la matemática, la física y la estadística; por otra parte, las diver-

sas aplicaciones de dichas ciencias. En la actualidad se trabaja articuladamente con la Red Mutis en proyectos relacionados con la enseñanza de la física, dentro de los cuáles se encuentra la construcción de unidades didácticas y los objetos virtuales de aprendizaje.

La Misión del Departamento es contribuir a la formación de personas íntegras, de elevadas calidades profesionales y humanas, en un marco de convivencia pacífica, capaces de hacer aportes significativos al desarrollo regional y nacional. Lo anterior, mediado por las labores en docencia, investigación y proyección de nuestro personal docente, relativas a los saberes, métodos y aplicaciones propias de la Física, la Matemática y la Estadística.

Actualmente el Departamento de Física y Matemáticas tiene representantes en los comités de currículo de los programas de Ingeniería Industrial, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería de Sistemas, Economía, Administración de Empresas y Negocios Internacionales. A través de dichos representantes, el Departamento participa activamente en las reflexiones que se realizan en dichos comités, tendientes a definir los perfiles profesionales y ocupacionales actualizados, los cuales son la base del ajuste curricular. Adicionalmente, varios de sus profesores se encuentran apoyando los procesos de formación en el proyecto “*La Universidad en tu Colegio*”.

## Diseño e implementación de manuales de laboratorio de física para la optimización del tiempo de práctica de los estudiantes en los cursos de física de la UAM

Por: Francy Nelly Jiménez García ·  
Jairo de Jesús Agudelo Calle

Se diseñaron tres manuales para acompañar los laboratorios de los cursos de física de la UAM que se orientan en la facultad de ingenierías; estos cursos son: Física I (Física Mecánica), Física II (fluidos, calor, oscilaciones, ondas y luz) y Física III (Electricidad y Magnetismo). Los manuales fueron desarrollados empleando el espíritu del método científico; en ellos se plantean procedimientos para probar leyes físicas a través de la experimentación, partiendo de hipótesis planteadas de la observación de un fenómeno físico. Se busca que el estudiante interiorice y emplee este método desde sus prácticas básicas. Cada manual consta de una guía y una cartilla; las guías son el material para que los estudiantes puedan preparar las prácticas, las cuales incluyen: objetivos, pre informe, materiales, marco teórico, procedimientos y conclusiones.

Antes de la práctica, los estudiantes realizan el pre informe (de manera individual), en el cual consultan algunos aspectos relevantes para el buen desarrollo de la práctica y debe ser entregado al iniciar el laboratorio; además preparan la práctica al conocer los objetivos y el procedimiento detallado que deben realizar. Ya en el laboratorio, cada grupo de trabajo realiza la práctica, orientado paso a paso por el procedimiento, y plasma los datos, gráficas, cálculos y resultados en la cartilla, específicamente, en las distintas secciones diseñadas para tal fin.

En la cartilla encuentran, por ejemplo, las tablas para la toma de datos, los espacios para realizar los cálculos necesarios, las cuadrículas para realizar las gráficas, y encontrar así la relación existente entre las distintas cantidades físicas y algunas preguntas orientadoras para alcanzar los objetivos propuestos. Además, se guían las conclusiones a través de enunciados, ya que como docentes entendemos que es necesario enseñarles a extraer conclusiones, antes de exigirles hacerlo sin haberles enseñado cómo. Terminadas las dos horas de la práctica, el grupo entrega la cartilla en la cual se ha desarrollado el informe, a medida que realizaban la práctica.

“Los manuales fueron desarrollados empleando el espíritu del método científico; en ellos se plantean procedimientos para probar leyes físicas a través de la experimentación, partiendo de hipótesis planteadas de la observación de un fenómeno físico.”



## Manuales de Física



## RESULTADOS



Anteriormente, los estudiantes tomaban los datos en el laboratorio y realizaban el informe fuera de la clase, el cual entregaban la semana siguiente. Esta metodología no promovía el trabajo en equipo, ya que ellos designaban un encargado para cada informe y los demás no participaban realmente en su elaboración; también, se prestaba para la copia de los informes; además, se notaba debilidad en la toma de datos, pues cada grupo decidía con qué profundidad realizaba la práctica y, en general, los estudiantes se preocupaban más por la forma que por el contenido del informe. Con el uso de los manuales se ha encontrado que no sólo estos obstáculos se han superado, sino que, además, hay más acompañamiento del docente no sólo en la realización de las prácticas, sino en la elaboración del informe; y se observa más compromiso de los estudiantes en su trabajo y, por tanto, en su aprendizaje.

## RECOMENDACIONES



Como docentes que hemos diseñado e implementado esta metodología en nuestros cursos, recomendamos:

- Tomarse el tiempo necesario al iniciar para explicar a los estudiantes el manejo que debe dársele al manual y así poder obtener el mayor beneficio de su uso.
- Dejar clara la intención de este material, y recibir permanente retroalimentación de los estudiantes y docentes que están empleándolo, para realizar correcciones y mejoras en las futuras ediciones.
- Realizar un acompañamiento permanente, pero especial en las primeras sesiones, ya que es en ellas en las que los estudiantes presentan las mayores dificultades.

## BIBLIOGRAFÍA

Jiménez-García, F. N., Arroyave Correa, A., Agudelo Calle, J. de J., Londoño Calderón, C. L. (2014). Guía y cartilla de Laboratorio de Física I, Física Mecánica. Segunda edición. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.

Jiménez-García, F. N., Arroyave Correa, A., Agudelo Calle, J. de J., Londoño Calderón, C. L. (2014). Guía y cartilla de Laboratorio de Física II, Física fluidos, oscilaciones,

ondas y luz. Segunda edición. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales.

Jiménez-García, F. N., Arroyave Correa, A., Agudelo Calle, J. de J., Londoño Calderón, C. L. (2014). Guía y cartilla de Laboratorio de Física III, Física Electricidad y Magnetismo. Segunda edición. Manizales: Universidad Autónoma de Manizales

# DEPARTAMENTO DE IDIOMAS

El Instituto de Idiomas, con el apoyo directo del Centro de Investigación Terminológica (CI-TERM), es una instancia de la Universidad que presta sus servicios de formación en lengua materna (Español para extranjeros y Competencias Comunicativas) y en lenguas extranjeras (inglés, francés y portugués, entre otras) a la comunidad UAM y a la comunidad general. Además, apoya los procesos de la Universidad en las áreas de docencia, proyección e investigación.

En el área de docencia, el Instituto de Idiomas brinda una formación en inglés a los estudiantes de los diferentes pregrados de las Facultades de la UAM (Ingeniería, Salud, y Estudios Sociales y Empresariales), a programas de tecnología presenciales y a distancia. De igual forma, el Inglés con Propósitos Académicos (EAP) hace parte fundamental del currículo del programa de Negocios Internacionales, en el cual proporciona una profundización en este saber disciplinar. También ofrece cursos libres para los demás programas académicos, desde un enfoque comunicativo que pretende que los estudiantes puedan comunicarse asertivamente en la lengua extranjera, en diferentes contextos socioculturales.

Como complemento, ofrece formación en francés para el programa de Artes Culinarias y Gastronomía con

finés académicos, y francés general, como curso opcional para los estudiantes de los diferentes pregrados interesados en dicho idioma. Dentro de su oferta académica se cuenta con la asignatura *Competencias Comunicativas*, en conjunto con el Departamento de Educación y el Departamento de Ciencias Humanas, dirigido a todos los programas de pregrado de la UAM.

Entre otras actividades de docencia, el Instituto apoya a la Maestría en Traducción y los cursos de inglés en los diferentes programas de especializaciones en salud y otras maestrías, tales como: Maestría en Discapacidad, Maestría en Neurorehabilitación, Maestría en Enseñanza de las Ciencias (presencial – virtual), Maestría en Rehabilitación Integral del Deportista, Edupol (multimodal), entre otras. De igual manera, el Instituto apoya de manera directa el doctorado en Ciencias Cognitivas con cursos relacionados con la comprensión de lectura en dicha área del conocimiento.

En el programa de inglés para niños y adolescentes, el Instituto de Idiomas (con base en un enfoque comunicativo y funcional del idioma) desarrolla las cuatro habilidades integralmente, bajo contextos reales. La variedad de actividades fomentan el aprendizaje y la interacción del estudiante con el profesor y con otros estudiantes. El programa tiene diferentes componentes que lo hacen innovador en



Docentes del departamento  
de Idiomas

nuestro contexto, porque las clases involucran no sólo la parte académica, sino que se convierten en la excusa perfecta para la integración del arte, la música y la tecnología.

De igual manera, el programa de inglés para adultos promueve el desarrollo de las competencias comunicativas en los estudiantes, con base en el *Marco Común Europeo de Referencia*. Este estándar propone un proceso de enseñanza-aprendizaje del inglés desde el nivel elemental A1 hasta alcanzar un nivel B2, en el cual se evidencia una comunicación asertiva y fluida.

El Instituto ha adscrito convenios con diferentes empresas e instituciones educativas (Bata, Terpel, Casa Luker, Secretaría de Educación, Colegio Semenor, Cole-

gio San Luis Gonzaga, entre otros), con el fin de proporcionar nuestros servicios de docencia en lenguas extranjeras a empleados y directivos, en el caso de las empresas; en cuanto a las instituciones educativas, los estudiantes han mejorado su nivel de inglés y los profesores de esas instituciones han recibido constante capacitación direccionada a su quehacer docente.

El instituto de idiomas es, por lo tanto, una unidad de apoyo de la UAM que promueve la formación en lenguas, con altos estándares de calidad, a través de dinámicas que involucran diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje, mediadas por procesos de investigación, soportadas por CITERM.

## El juego de rol: una estrategia para abordar obstáculos cognitivo-emotivos en las habilidades escrita y oral en inglés

Por: Andrea Suárez Salazar

Se fundamenta en cuatro conceptos: 1. El proceso de enseñanza-aprendizaje de una lengua, extranjera como un proceso creativo de construcción de saberes, conocimientos y significados de manera colaborativa; 2. La lengua entendida no sólo como un “fin en sí mismo”, sino como “medio para alcanzar otros fines”; 3. La competencia comunicativa que incluye factores lingüísticos, sociolingüísticos y pragmáticos; y, 4. Los obstáculos cognitivo-emotivos en los estudiantes para la expresión escrita y oral en inglés.

El “role-play” o juego de rol es un juego de tipo interpretativo-narrativo en el que los jugadores asumen el «rol» de personajes imaginarios, a lo largo de una historia o trama en la que interpretan sus diálogos y describen sus acciones. En el ámbito pedagógico, el juego de rol conserva ciertas características lúdicas, como las habilidades interpretativas-narrativas, los diálogos, las acciones y los roles; y, además, adquiere matices de tipo académico como la adición de objetos de aprendizaje a las tareas de roles, las acciones comunicativas específicas guiadas e improvisadas, la lectura y/o consulta de información, así como los guiones a seguir.

Esta experiencia significativa se ha vivido con cursos de inglés en los programas de pregrado de la UAM, orientados por el Instituto de Idiomas (Negocios internacionales, Diseño Industrial, Diseño de Modas, Economía y Ciencias Políticas) entre los años 2010 y 2015. El promedio de estudiantes por grupo ha sido de 15 a 20 estudiantes y en todos ellos se han identificado obstáculos cognitivo-emotivos de diversa naturaleza que se han trabajado con la estrategia del juego de rol.

“El “role-play” o juego de rol es un juego de tipo interpretativo-narrativo en el que los jugadores asumen el «rol» de personajes imaginarios, a lo largo de una historia o trama en la que interpretan sus diálogos y describen sus acciones.”

## RESULTADOS

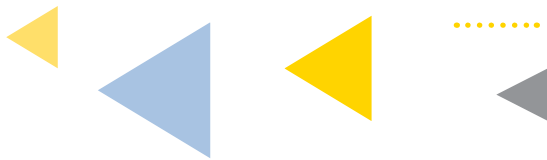


Entre los resultados de esta experiencia significativa en docencia pueden destacarse:

Desde la oralidad, se ha logrado que los estudiantes comprendan marcadores conversacionales de diverso tipos e importancia, de manera más efectiva. También se ha brindado un entrenamiento para tareas comunicativas y profesionales específicas, se ha mejorado sustancialmente en los estudiantes la capacidad de interpretación e improvisación de eventos comunicativos y se ha incrementado la confianza para hablar en público.

Desde la escritura, se ha reforzado en clase el aprendizaje de aspectos lingüísticos formales, como la sintaxis, el léxico, las estructuras gramaticales y las normas de creación de nuevas palabras. También, se ha logrado la creación, optimización y uso de objetos de aprendizaje físicos y digitales.

Desde la evaluación, se han mejorado cuatro aspectos: La autoevaluación, entendida como una expresión individual acerca del desempeño en los juegos de rol; la coevaluación, identificada como los comentarios del docente con respecto al trabajo individual; la heteroevaluación, como lo expresado por el equipo de trabajo con respecto a los compañeros; y, finalmente, el seguimiento a las actividades que constituye los registros y evidencias involucrados en los juegos de rol.



## RECOMENDACIONES



A los docentes que estén interesados en usar esta estrategia de trabajo en clase, se les sugiere:

1. Proponer un orden que sea claro y preciso para llevar a cabo las tareas de rol. Este orden podría ser, en primer lugar, definir un tema de clase, realizar la lectura o consulta de información sobre el tema, y estudiar en términos generales y de manera implícita las estructuras gramaticales y el vocabulario relacionado con el tema. Posteriormente, puede sugerirse a los estudiantes la creación de un objeto de aprendizaje o la realización de alguna tarea comunicativa específica que incluya, según el caso y los gustos de los estudiantes, herramientas web 2.0 u otros recursos digitales. Después de la creación del objeto de aprendizaje, puede llevarse a cabo una asignación de roles alrededor del objeto o de la tarea y, finalmente, la puesta en escena de los diálogos e interacciones. Sería conveniente tener un registro filmico y/o fotográfico para realizar en una siguiente sesión de trabajo, una evaluación grupal del ejercicio.

2. Tener en cuenta los perfiles, la personalidad y otros aspectos relevantes de los participantes. Es importante aclarar que el juego de rol como estrategia de enseñanza-aprendizaje puede no ser apropiado para todos los grupos, estudiantes y profesores, pues hay actitudes y gustos a tener en cuenta, para que la experiencia sea realmente exitosa.

3. Contar con habilidades comunicativas para moderar la estrategia. El juego de rol demanda del moderador (profesor) formación pedagógica, preparación y habilidades específicas.

## BIBLIOGRAFÍA

Caldwell Cook, H. (1917). *The Play Way: An Essay in Educational Method*. London: Heinemann.

Smith, R. A. (1990). *Cultural Literacy & Arts Education*. Board of Trustees of the University of Illinois.

Fleming, M., Bresler, L. y O'Toole, J. (2015). *The Routledge International Handbook of the Arts and Education*. New York: Routledge.

Maley, A. y Duff, A. (1978). *Drama Techniques in Language Learning*. Cambridge University Press.

Tschurtschenthaler, H. (2013). *Drama-based foreign language learning*. Waxmann.

Wessels, Ch. (1987). *Drama*. Oxford University Press.

Torres Núñez, J. (1996). *Nuevos horizontes para el teatro en la enseñanza de idiomas*. Colección Literatura y Lingüística. Universidad de Almería.

McCaslin, N. (2006). *Broken Rehearsal*. Players Press, Inc.

# DEPARTAMENTO DE MECÁNICA Y PRODUCCIÓN

*En los procesos de investigación el Departamento resalta las labores en formación de semilleros, participación activa de jóvenes investigadores, participación en congresos e intercambios internacionales.*

Constituido por un grupo interdisciplinario de profesores que apoya, principalmente, la formación de estudiantes en las áreas de Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica, el Departamento se caracteriza por su proactividad continua en las labores de formación académica, investigación y proyección.

El grupo de profesores está conformado por doctores, candidatos doctorales, magísteres y profesionales de diversas áreas del conocimiento, afines al objeto de conocimiento del Departamento. Éste cuenta con un Grupo de Investigación (clasificación B en Colciencias) desde el cual se apoyan diferentes desarrollos propios e interdisciplinarios con otros grupos de investigación,

en áreas de la ciencia de la salud, los materiales, la mecatrónica, las matemáticas, los procesos industriales y el medio ambiente.

En los procesos de investigación el Departamento resalta las labores en formación de semilleros, participación activa de jóvenes investigadores, participación en congresos e intercambios internacionales. En el área de proyección el Departamento ha consolidado uniones estratégicas con el sector productivo, realizando proyectos de desarrollo industrial.

Con la intención de socializar los resultados de investigaciones y proyectos, y promulgar información pertinente al desarrollo de la región, el Departamento -por medio del Grupo de Investigación- instituyó el Seminario Archytas que se lleva a cabo quincenalmente de manera regular y es abierto al público general. Desde el punto de vista académico, el Departamento apoya la formulación, construcción y participación en la formación de programas de posgrado, como es el caso de especializaciones, maestrías y un doctorado asociado a la Red Mutis.

Docentes del departamento  
de Mecánica y Producción



## Repetir un curso, una responsabilidad sin frustración

Por: Héctor Andrés Tinoco

Dentro de la actividad de enseñanza disciplinar es común encontrarse con estudiantes que reprobaban los cursos por diferentes motivos: asistencia, desinterés, problemas de aprendizaje, falta de bases conceptuales, entre otros. Además, cuando los contenidos temáticos de la disciplina (sustitución de profesor o inclusión de temáticas nuevas) cambian el ejercicio de enseñanza, la reincidencia de reprobación de estudiantes es también muy probable. Para los estudiantes que presentan déficit de bases conceptuales y desinterés, puede ser frustrante repetir los contenidos temáticos de una asignatura, ya que hay un conocimiento previo de ésta y el ejercicio de la repetición no es una garantía de adquisición de conceptos para ellos. Por lo tanto, si consideramos que la pérdida de una asignatura es una responsabilidad de ambas partes (profesor y estudiante), el estudiante que reprobaba debe ser tenido en cuenta en el ejercicio de enseñanza de la disciplina. Esto significa que un estudiante debe trabajar en áreas específicas de la disciplina para lograr cierto grado de especialidad, ya que cuenta con la información disciplinar adquirida en su primera asistencia. Para agregar un grado de motivación, un estudiante que repite no debe presentar los exámenes con los que asisten por primera vez y en algunos casos no debe asistir a clases o puede trabajar en ellas, ya que debe cumplir con tareas específicas para justificar la responsabilidad académica (como asistencia a sus compañeros, evaluación de su proyecto específico) mediante las cuales pueda fortalecer sus conocimientos. Este proceso imprime un nivel de responsabilidad y no de señalamiento por el hecho de repetir una disciplina, mostrándole al estudiante repitente que el objetivo no es aprobar, sino que descubra su propia vocación en el valor del conocimiento.

“Este proceso imprime un nivel de responsabilidad y no de señalamiento por el hecho de repetir una disciplina, mostrándole al estudiante repitente que el objetivo no es aprobar, sino que descubra su propia vocación en el valor del conocimiento.”

**RESULTADOS**

Como consecuencia de la implementación sistemática de una estrategia para motivar y ayudar a estudiantes que han sido considerados de bajo rendimiento (repetentes), la mayoría de estos adquieren habilidades teóricas de mecánica, incluyendo mejoras en escritura por la presentación de reportes técnicos, mejoras sustanciales en programación, motivación frente a problemas de otros cursos, interés por áreas específicas de la mecánica, específicamente esas relacionadas con la disciplina que repiten. Adicionalmente, la mayoría de estudiantes repetentes inscriben las asignaturas de investigación con un alto grado de motivación y dentro del proceso muestran competencias investigativas que resaltan entre otros estudiantes. Esto puede ser evidenciado desde la perspectiva de los profesores del Departamento.

**RECOMENDACIONES**

Para implementar la estrategia mencionada en la descripción de la experiencia, el profesor juega un papel importante en la proposición de las actividades diseñadas para el estudiante, las cuales deben ser muy específicas. En éstas el estudiante debe ser un actor dentro del proceso de enseñanza, volviéndose un instrumento del aula de clase.

**BIBLIOGRAFÍA**

- Vinner, S. (1991). The role of definitions in the teaching and learning of mathematics. In *Advanced mathematical thinking*. Springer-Verlag.

# DEPARTAMENTO DE MOVIMIENTO HUMANO

El objeto de estudio del Departamento es el movimiento humano, desde la perspectiva de la salud, el funcionamiento y la discapacidad.

Los principios orientadores que soportan el objeto de estudio son:

1. Promueve la formación alrededor del objeto de estudio desde docencia, proyección e investigación.
2. Ofrece la actividad docente con calidad, idoneidad y permanencia, a los diferentes programas que lo requieran.
3. Promueve desde el quehacer docente la proyección social, generando transformación de la realidad.

El Departamento cuenta con docentes, de los cuales algunos son fisioterapeutas y otros son educadores físicos. Los docentes del Departamento tienen formación en maestría (66%), especialización (41%) y doctorado (3%). Una de sus principales fortalezas la constituyen los entrenamientos en áreas de desempeño específico, así como el trabajo constante en investigación, tanto para pregrado como posgrado.

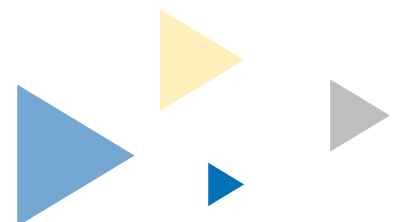
“El objeto de estudio del Departamento es el movimiento humano, desde la perspectiva de la salud, el funcionamiento y la discapacidad”

El Departamento presenta como fortalezas:

1. La proyección y visibilidad académica a nivel intra institucional, tanto en pregrado como posgrado.
2. El tiempo de permanencia y experiencia de los integrantes del equipo brinda solidez y respaldo a los procesos desarrollados.
3. El nivel de formación de los docentes es alto (posgrado), y continúa el interés de los docentes frente a este aspecto en aras de mejorar y nutrir la estructura del conocimiento.
4. El interés permanente de los docentes por articularse a procesos, nacionales e internacionales, que fortalezcan el crecimiento personal y profesional que enriquezcan la producción académica del Departamento.
5. Los saberes desde las diferentes áreas del conocimiento, relacionadas con el objeto de estudio del Departamento.



Docentes del departamento de Movimiento Humano





## Proceso de aprendizaje-enseñanza de la biomecánica en estudiantes con limitación visual: reflexión del rol docente

Por: Karol Bibiana García Solano ·  
Carmen Liliana Ávila Rendón



Recurso didáctico  
Análisis de vectores en  
geoplano

La asignatura de biomecánica es parte integral del microcurrículo del plan de estudios del fisioterapeuta en formación. Esta integra principios de la ingeniería y la mecánica para el análisis de los sistemas biológicos, especialmente del músculo esquelético, razón por la que se constituye como base para el abordaje del movimiento corporal humano en la dimensión física y mecánica.

Tradicionalmente la asignatura se había orientado de manera teórica, utilizando recursos didácticos, preferentemente de tipo visual (imágenes, videos, réplicas o cadáveres del anfiteatro). Semestre tras semestre, como docente, ajustaba la metodología de enseñanza para facilitar de forma eficiente el aprendizaje de los estudiantes.

Desde hace varios meses, en el Departamento de Movimiento Humano se nos ha insistido persistentemente en el rol como profesores inclusivos en términos de la capacidad de ser transformadores del acto pedagógico, en función de que el aprendizaje sea accesible a todos los estudiantes, respetando la diversidad. Pero en general, se considera que la diversidad es la diferencia de opiniones, de maneras de pensar o de actuar y pocas veces reflexiona a fondo respecto a la capacidad que debe tener el docente en la dinamización de las estrategias e innovación en la forma de llegar a los estudiantes, desde una didáctica flexible que responda realmente a la diversidad.

Ese era mi caso, y una vez más comencé a orientar la asignatura, con una “pequeña particularidad”, un estudiante con limitación visual severa en el aula. En principio reaccioné con temor, luego comencé a preguntarme cuáles eran las estrategias que llegarían realmente a “todos” los estudiantes. Ahí comprendí lo que significaba transformar el acto pedagógico. De cierta forma, el primer paso fue revisar mi propio esquema, mi concepto de estudiante, de docente, de aprendizaje, de enseñanza, de diversidad. Me adentré en un proceso introspectivo de vivir y pensar en la discapacidad, de ponerme los zapatos del otro y reestructurar las estrategias en el aula y fuera de ella.

## RESULTADOS



Se desarrolló un proceso de aprendizaje enseñanza de la biomecánica, con modificación de las estrategias utilizadas hacia formas más incluyentes. Pasé de la utilización exclusiva de la observación del video, la imagen o la réplica, al análisis de superficie, al dibujo de esquemas por parte de los estudiantes en el tablero, al uso del tacto como forma de aprendizaje y enseñanza de la biomecánica, a la ejemplificación del análisis biomecánico desde las actividades de la vida diaria, al análisis del cuerpo del otro en mi propio cuerpo o a través de la percepción del movimiento, a la imitación como forma de aprendizaje y análisis de esos principios mecánicos más allá de la observación del que más tarde será el “paciente”; porque la biomecánica no se aprende sólo observando, las réplicas se perciben, el video no puede ser cualquier video, debe tener muy buen sonido, debe ser específico y claro en lo que explica o describe, y la conciencia corporal del estudiante se puede convertir en la mejor herramienta para el aprendizaje mediante la simulación y el movimiento del propio cuerpo.

Así como se transformaron las estrategias, el sistema de evaluación cambió, dando lugar a exámenes teóricos desde la demostración más que desde la escritura, desde la argumentación en la imagen o esquema corporal, más que la exposición en un papel; evaluaciones a través del juego y posibilidad del 100% de oralidad en los exámenes.

Como docente tuve que aprender a manejar los tiempos de la clase, el tono de la voz y la velocidad del habla, para que todos los estudiantes pudieran comprender lo que decía en el aula, o fuera de ella, pues esto incluía la grabación que clase a clase debía realizar

el estudiante con limitación visual para luego estudiar en casa. La preparación de la asignatura fue realmente eso, la dedicación de tiempo reflexionando, entre otras cosas, el desarrollo de material accesible a nivel digital, leíble a través del software Jaws (lector de pantalla que pasa el archivo digital a voz).

## RECOMENDACIONES



La educación inclusiva implica pensar los procesos de aprendizaje enseñanza en el día a día, no sólo cuando tenemos el estudiante con discapacidad en el aula. Los docentes UAM debemos ser transformadores del acto pedagógico en nuestras asignaturas y prácticas.

La adquisición e implementación de recursos tecnológicos para la inclusión de personas con discapacidad es útil en la estrategia utilizada con todos los estudiantes. Los docentes UAM no debemos pensar en estrategias paralelas. La biblioteca UAM podría gestionar la adquisición de recursos, tales como lupas electrónicas y el allreader (escáner que pasa texto a audio), los cuales serían útiles para toda la comunidad, además de recursos bibliográficos en formato de audio.

El uso del aula digital se dificulta en personas con discapacidad visual. Desde UAM virtual podría pensarse en la accesibilidad informacional y comunicacional de la plataforma institucional, incluidas las aulas virtuales.

La UAM, desde su filosofía, es una institución incluyente. Cada persona de la comunidad UAM tiene la posibilidad de incluir y ser incluida. La inclusión precisa la corresponsabilidad de base individual y lógicamente pensada como construcción colectiva.

## BIBLIOGRAFÍA

Ministerio de Educación Nacional. Lineamientos Política de Educación Superior Inclusiva: Dirección de fomento para la educación superior; 2013.

Miralles Marrero R. Biomecánica clínica de las patologías del aparato locomotor. Barcelona: Masson; 2007.

Cano EV. Propuesta de un inventario de recursos tecnológicos para el tratamiento del alumnado con discapacidad en el Espacio Europeo de Educación Superior. Tendencias pedagógicas. 2012(20):71-92.

Gil F, Bachs J. Una experiencia exitosa por una educación superior más inclusiva, propedéutico: USACH-UNESCO; 2009.

# DEPARTAMENTO DE SALUD ORAL



Docentes del departamento  
de Salud Oral

El objeto de estudio del Departamento busca articular los saberes y tendencias de cada disciplina, en el estudio e intervención de la salud oral y sus determinantes, con el fin de consolidar el Departamento en torno a las funciones sustantivas de investigación, docencia y proyección, a partir de la proyección académica y los lineamientos institucionales de la UAM. Actualmente el Departamento cuenta con un grupo de 68 docentes, encargados de desarrollar los procesos de docencia, investigación y proyección, sin contar con los docentes que alimentan los posgrados clínicos-quirúrgicos.

## Actividades destacadas:

- **Capacitación en TIC:** de toda la planta docente, se cuenta aproximadamente con el 5% capacitado en distintas área de TICS.
- **Implementación de aulas digitales en diferentes asignaturas:** durante los últimos cinco años, alrededor del 20% de las asignaturas ofrecidas por el Departamento cuentan con aulas digitales y modalidad B-learning.
- **Capacitación en docencia:** en los últimos cinco años se ha realizado capacitación del 25%, aproximada-

mente, de los docentes en fundamentos didácticos y ambientes de aprendizaje enfocados a diseños problemáticos y orientados al ajuste curricular que actualmente se está implementando al interior del Departamento.

- **Realización de reuniones ampliadas relacionadas con ajuste curricular:** se han realizado cinco reuniones de comité de currículo ampliado (1 por año) que incluyen la totalidad del Departamento, las cuales han permitido socializar y construir una renovación, y actualización curricular con toda la comunidad del departamento. Es importante mencionar que el último comité ampliado, realizado en el año 2013, incluyó no sólo al Departamento, sino a toda la facultad de salud.

- **Mejoras en planta física de laboratorios y clínicas:** en los últimos cinco años se ha reorganizado la planta física de las áreas clínicas, de acuerdo con las necesidades de habilitación expedidas por la Dirección Territorial de Salud de Caldas, las cuales incluyeron nuevas unidades odontológicas, nuevos métodos diagnósticos (radiovisiógrafo), reestructuración de la central de materiales y esterilización, adquisición de equipos de última tecnología para laboratorio dental, reorganización de los laboratorios preclínicos de restauradora y oclusión.

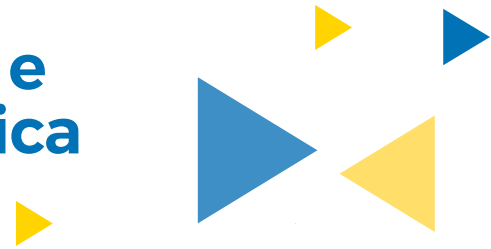
- **Implementación de modelos de simulación en prácticas clínicas:** en el último año se implementó el uso de 40 simuladores clínicos que permiten ajustar y acercar la práctica preclínica al contexto real de la práctica odontológica, en las diferentes asignaturas ofertadas por el Departamento.

- **Implementación del modelo docencia-servicio:** en los últimos años se ha implementado el modelo docencia-servicio en las prácticas clínicas según la normatividad vigente (decreto 2376 del 2010) que ha reestructurado el modelo pedagógico de las prácticas odontológicas.

- **Consolidación de evaluación por competencias:** en los últimos años se ha cambiado el modelo evaluativo de prácticas clínicas y comunitarias, según el modelo de competencias generales y específicas, en busca del desarrollo integral de los estudiantes del programa de odontología.

- **En investigación:** consolidación de grupos de investigación, producción en investigación con proyectos, publicaciones en revistas indexadas de circulación nacional e internacional, ponencias en eventos de investigación.

## Logro de competencias e integralidad en la práctica integral adultos I



**P**ráctica integral adultos I se encarga de intervenir y solucionar los problemas de salud bucal de los individuos y de las poblaciones. En esta práctica se aplican acciones de promoción y protección de la salud bucal, diagnóstico, tratamiento oportuno y rehabilitación de las patologías que pueden afectar el Sistema estomatognático (SEG) en el primer y segundo nivel de atención, beneficiando a todos los estratos socioeconómicos e interviniendo patologías de gran prevalencia en la población adulta, como: caries dental, enfermedad periodontal y patologías pulpares

En este espacio académico la Universidad ofrece una práctica clínica que permite formar estudiantes integrales que, basados en sus conocimientos previos, puedan asociar las diferentes áreas de la odontología, para así resolver diversos motivos de consulta que aquejan a la población, de acuerdo con el proyecto educativo del programa de odontología (PEP).

### Metodología

La práctica integral adultos I utiliza el aprendizaje basado en problemas (ABP).<sup>1</sup> Esta metodología se implementa con el fin de garantizar escenarios de práctica que faciliten un aprendizaje integral para el oportuno tratamiento de las necesidades en salud bucal de la población, de manera que favorezca la interdisciplinarie-

dad, a partir del estudio de casos clínicos. Este proceso formativo permite el desarrollo de un pensamiento crítico, la adquisición del conocimiento, comprensión y transformación de situaciones relacionadas con la salud bucal, individual y colectiva, con el propósito de mantener y contribuir al bienestar y al mejoramiento de la calidad de vida de los grupos poblacionales.

### Desarrollo de la práctica

La práctica integral adultos I se ofrece en los tres periodos académicos. En cada turno clínico, 20 estudiantes podrán desarrollar la práctica; éstos, a su vez, se encuentran divididos en tres subgrupos, cuyo docente tutor es un odontólogo general respaldado por dos especialistas en el área de endodoncia y un especialista en el área de periodoncia; formando así un grupo de trabajo que permite la integralidad en la atención del paciente. En este espacio clínico el estudiante desarrolla competencias comunicativas, competencias éticas y ciudadanas, competencias específicas relacionadas con el diagnóstico, el tratamiento y la administración. El proceso evaluativo se realiza en tres momentos durante el periodo académico, con el fin de identificar los logros y debilidades del estudiante. Está compuesta por tres fases. Un primer momento, que se conoce como evaluación diagnóstica, se dedica a la evaluación de los conoci-

mientos e ideas previas. A lo largo del proceso de enseñanza y aprendizaje, se realiza un segundo momento de evaluación, donde se hace seguimiento y retroalimentación de las actividades realizadas por el estudiante (evaluación, autoevaluación y plan de mejoramiento cuando se identifican debilidades durante el proceso de formación). Un tercer y último momento que es la evaluación final donde se genera un acta en la que se consignan los desempeños alcanzados por el estudiante, con sus fortalezas y debilidades, y una nota cuantitativa, para que los docentes que reciban al estudiante en la práctica integral adultos II continúen el proceso formativo.



Proceso de  
intervención clínica

## RESULTADOS



Con el desarrollo de esta clínica se pudo evidenciar que los estudiantes realizan un gran número de actividades para alcanzar las competencias propuestas en el objetivo del programa; a su vez, adquirieron habilidades y destrezas clínicas que le permiten ver al paciente y tratarlo integralmente, cumpliendo con el propósito de la clínica: dejar el paciente sano en todas las áreas.

## RECOMENDACIONES



La integralidad es un elemento importante en la formación del estudiante, acorde con el grado de complejidad y desarrollo de competencias, lo cual hace necesario que experiencias como estas tengan continuidad en los modelos pedagógicos que desarrolla la Universidad, para brindarle a la comunidad académica una propuesta que responda a las necesidades que demanda el presente y futuro de la profesión odontológica.

## BIBLIOGRAFÍA

Barrows, HS. (1986). *A taxonomy of problem-base learning methods, en medical education*, 20/6,481-486

Ministerio de Educación Nacional de Colombia. *Anexo técnico plan de prácticas formativas del programa*.

Universidad Autónoma de Manizales. Departamento de Salud Oral. (2014). *Proyecto Educativo del Programa*.

Presidencia de la República Colombiana. *Decreto número 2376 del 1 de julio 2010*. Recuperado de [http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/138d592c-92db-4394-bd5b-c8b7563a95e9/Decreto\\_2376\\_de\\_Julio\\_01\\_de\\_2010.pdf?MOD=AJPERES](http://www.udea.edu.co/wps/wcm/connect/udea/138d592c-92db-4394-bd5b-c8b7563a95e9/Decreto_2376_de_Julio_01_de_2010.pdf?MOD=AJPERES)

# DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA

**E**l Departamento de Salud Pública está integrado por un grupo de profesionales de diferentes disciplinas que busca dinamizar la apropiación y producción de conocimiento en torno a la salud pública, entendiéndose ésta como la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, como un derecho esencial, individual, colectivo y comunitario que propende por las condiciones de bienestar y calidad de vida.

Teniendo en cuenta las tres funciones sustantivas de la UAM: Docencia, Investigación y Proyección, la comunidad académica de Salud Pública responde ante las necesidades de formación en talento humano en salud, a nivel de pregrado y posgrado de los diferentes programas. Desde investigación, el grupo de Salud Pública, clasificado por Colciencias en A, ha realizado importantes aportes al conocimiento científico, convirtiéndose en un referente a nivel nacional. Desde Proyección, a través de las prácticas formativas, aportamos por medio de las acciones de docentes, estudiantes e instituciones, a la transformación social de las comunidades.

Sumado a que todas las acciones del Departamento están mediadas por la vivencia permanente de los valores UAM (Autonomía, Respeto, Honestidad, Solidaridad, Criticidad, Excelencia), se proyecta como un Departamento líder en diferentes procesos de la Salud Pública en la región y considerado como ente asesor -a través de sus integrantes- en diferentes instancias académicas y administrativas, para fortalecer la toma de decisiones acertadas en el sector salud.

*(...) busca dinamizar la apropiación y producción de conocimiento en torno a la salud pública, entendiéndose ésta como la responsabilidad estatal y ciudadana de protección de la salud, como un derecho esencial, individual, colectivo y comunitario que propende por las condiciones de bienestar y calidad de vida.*



**Docentes del departamento  
de Salud Pública**

## Los cursos libres del Departamento de Salud Pública desarrollan en los estudiantes de la UAM la sensibilidad humana y la solidaridad social

Por: Jorge Eliécer Rodríguez Giraldo

Sustentados en la necesidad de la región frente a formar Tecnólogos en Atención Prehospitalaria para responder de forma eficiente y oportuna a las situaciones de urgencia, emergencia o de desastres, se ha implementado un modelo muy similar al universal de formación de paramédicos, quienes atienden situaciones en las que, habitualmente y dada su complejidad, está en juego la vida de las personas. Estas situaciones demandan una atención de calidad por parte del Sistema Médico de Emergencia, el cual debe desplegar recursos materiales, logísticos y talentos humanos de forma inmediata, en pro de salvar vidas humanas.

Bien es cierto que nuestra realidad es compleja, partiendo del hecho de que Colombia adolece de un Sistema Médico de Emergencia, lo que obliga a que la atención quede en manos de integrantes de organismos de socorro, en algunos prestadores de servicios de ambulancia y, en la mayoría de los casos, en manos de la comunidad en general.

Teniendo como base las emergencias y desastres que se dieron en la década de los años 80 y 90, la UAM inició la oferta del programa de formación de Tecnólogo en Atención Prehospitalaria, para contribuir a mejorar la respuesta de las diferentes organizaciones y, por ende, elevar los niveles de sobrevivencia de las víctimas, a través de procedimientos más técnicos. Sin embargo, impactar estas situaciones incluye otros elementos; según resultados de investigaciones, no sólo se debe poseer personal sanitario formado para responder a las urgencias, emergencias o desastres, sino que también la comunidad, como eslabón en la cadena de intervención prehospitalaria, juega un papel protagónico al intervenir bajo el concepto de primer respondiente.

### Cómo se pensó

La UAM, consciente de las problemáticas que se derivan de las emergencias y de los desastres, los cuales conllevan muchas veces a que la atención de las personas sea tardía, y sustentada en el decreto 919 del 1 de Mayo de 1989 (cuyo Artículo 17 contempla que “los primeros

auxilios en situaciones de desastre deberán ser prestados por cualquier persona o entidad”), el Programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria se dio a la tarea de implementar a partir del año 2004, los cursos libres de Primeros Auxilios, Comando de Incendio y Socorrismo Universitario, con el fin de contribuir al fortalecimiento de la capacidad de respuesta de los estudiantes de todos los programas de la UAM, bajo el concepto de preparativos para emergencias y desastres. De acuerdo con la reestructuración que efectuó la UAM, los cursos libres fueron ubicados en el Departamento de Juventud, hoy Departamento de Salud Pública, instancia que ha dinamizado una serie de procesos académicos y administrativos tendientes a fortalecer las dinámicas de los cursos libres.

### Características desde la metodología

Sustentados en el modelo pedagógico de la UAM “aprendizaje basado en problemas”, se diseñaron e implementaron para los cursos libres metodologías como el estudio de caso, la simulación clínica, los simulacros y las salidas de campo, a diversos escenarios, las cuales han permitido en el estudiante adquirir conocimientos relacionados con la gestión de riesgos de desastre y tener un acercamiento con la realidad de las problemáticas que se derivan de las situaciones de emergencia; actividades que, a su vez, han permitido desarrollar en los estudiantes actitudes, valores, habilidades y destrezas, para que se actúe de forma consciente y responsable durante una situación de urgencia, emergencia o de desastre.

### Dinámica de trabajo en equipo



## RESULTADOS



- La participación masiva de estudiantes de diferentes programas de la UAM en los cursos libres ha permitido fortalecer la cultura de la prevención y ha posibilitado trascender la formación profesional específica, debido a que se ha contribuido a formar integralmente ciudadanos solidarios, responsables y comprometidos con la gestión del riesgo de desastres.

- Las dinámicas sociales que se dan en las actividades producto de una metodología diversificada y vivencial, han posibilitado en los estudiantes mejorar la comunicación, el liderazgo y el trabajo en equipo para la toma de decisiones.

- Los estudiantes en las interacciones humanas y enfrentados a situaciones complejas han desarrollado: la confianza en sí mismos, el respeto por los demás, la solidaridad social y la sensibilidad humana; en este sentido, y a manera de ejemplo, Cristhian A. Gómez Rojas, estudiante del programa de Odontología que cursó Socorrismo Universitario I y II, Primeros Auxilios y Comando

de Incendios, testifica: "En un accidente de tránsito, un motociclista se chocó con un taxi y voló aproximadamente 15 m., yo aseguré el área e impedí que el motociclista se moviera hasta que llegaron los paramédicos".

## RECOMENDACIONES



Soportar la implementación de cursos libres, a partir de resultados de investigaciones

- Disponer de recursos logísticos, materiales y tecnológicos necesarios para dinamizar las actividades de los cursos libres

- Definir un horario institucional para que los estudiantes puedan cursar en una franja los cursos libres; lo mismo para los programas de la jornada extendida



## BIBLIOGRAFÍA

Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres. Marco de Acción de HYOGO 2005 -2015, Japón de 2005.

Congreso de Colombia. Ley 1523 del 24 de Mayo de 2012. Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

Congreso de la República de Colombia. Ley 100 de 1993 del 23 de Diciembre. La cual establece la estructura de la Seguridad Social en el país.

KENT, Randolph. Preparativos para desastres. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo PNUD. 1991.

Ministerio de Salud y Protección Social. Plan Decenal de Salud Pública 2012 – 2021 - Pacto social y mandato ciudadano.

\_\_\_\_\_. Resolución 2400 del 22 de Mayo de 1979. La cual establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Narváz, Lizardo; Lavell, Allan; Pérez Ortega, Gustavo. La Gestión del Riesgo de Desastres Un Enfoque basado en procesos. Secretaría General de la Comunidad Andina – PREDECAN. Primera Edición Lima, Perú, 2009.

NOJI, Eric. Impacto de los desastres en la salud pública. Definición de desastres. Organización Panamericana de la Salud. Bogotá D.C. 2000.

Presidencia de la República. Decreto 919 del 1 de Mayo de 1989. La cual organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

\_\_\_\_\_. Decreto 1443 del 31 de Julio del 2014. La cual dicta disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

República de Colombia. Constitución Política de Colombia 1991. Asamblea Nacional Constituyente.



# DEPARTAMENTO DE TERRITORIO Y PAZ



Docentes del departamento  
de Territorio y Paz

Un acercamiento a la plataforma estratégica de la UAM y al Proyecto Educativo Institucional (PEI) devela dos ejes medulares que se corresponden con el objeto de estudio del Departamento Territorio y Paz: el Desarrollo Regional Sostenible y la Consolidación de la Paz. Para apoyar sistemáticamente el desarrollo institucional desde el punto de vista de ambas estrategias, este Departamento promueve un acercamiento al territorio, desde las prácticas sociales de los estudiantes en municipios de la Ecoregión Cafetera, procesos de proyección desde el Centro de Estudios Ambientales y procesos de investigación asociados a la Maestría en Desarrollo Regional Sostenible (apoyados por el Grupo de Investigación del mismo nombre). La dinámica conjugada de estas apuestas tácticas propicia una formación basada en la experiencia, la movilización del conocimiento y el aporte a la solución de problemas locales, regionales y nacionales; soportadas éstas en el objeto de conocimiento:

*“El territorio como construcción social, en el marco del desarrollo regional sostenible y de la consolidación de la paz”*

Para el Departamento, entonces, existe un acuerdo generalizado de entender el Territorio como una construcción social: “El territorio se define como la porción de la superficie terrestre apropiada por un grupo social con el objetivo de asegurar su reproducción y la satisfacción de sus necesidades vitales” (Mazureck, 2011, pág. 158); y la Paz como “un proceso permanente de creación de posibilidades para una transformación de conflictos libres de violencia, así como el estado estructural de una sociedad libre de violencia en sus múltiples dimensiones” (Galtung, 2003).

Ambos conceptos tienen una relación directa con el desarrollo, Max Neef (Max Neef & otros, 1996) plantea claramente la relación que existe entre el territorio y el desarrollo humano, ya que éste lo realizan y alcanzan los actores sociales en un contexto, ubicados en un espacio que construyen como territorio y lo dotan de sentido, lo interpretan, lo reinterpretan y lo recrean como seres humanos que son, dotados de razón y de subjetividad.

Análogamente, desde la perspectiva de Boisier, el desarrollo debe ser pensado regionalmente; esto implica potenciar al máximo las fuerzas endógenas de la propia

región, priorizando la concertación por encima del conflicto y aclara que aunque es imposible provocar simultáneamente procesos de desarrollo en todos los puntos o áreas del territorio nacional, es importante fortalecer los procesos de descentralización y autonomía local o regional, la cual permite avanzar hacia la equidad, el crecimiento sostenido y la democracia.

Tal y como lo mencionan los autores, es precisamente en la conjugación de estos conceptos y sus relaciones de causalidad, en donde subyacen los principales retos de ésta comunidad académica, en cuanto a lograr: 1. Instaurar en el pensamiento de los futuros profesionales, elementos que sensibilicen sus decisiones frente al desarrollo, el territorio y la paz; 2. Vincular a la comunidad académica en procesos de construcción de paz en los territorios; 3. Establecer relaciones con los actores de esos territorios para que mediante un modelo dialógico involucren la academia como parte de la búsqueda de soluciones conjuntas; y, 4. Formular proyectos de

investigación y de proyección frente a las problemáticas actuales y venideras de los territorios como parte del desarrollo regional.

Finalmente, como parte de las oportunidades y fortalezas que tiene el Departamento para enfrentar éstos retos, se han definido cinco factores claves del éxito en la visión prospectiva, los cuales se tejen se alinean en relación con la ya mencionada plataforma institucional:

- La presencia del Departamento en la dinámica territorial aporta al conocimiento real del contexto.
- Capacidad de implementar estrategias de relacionamiento con los actores del territorio.
- Articulación de las funciones de Docencia, Investigación y Proyección.
- Actitud proactiva frente al relacionamiento con otras instancias de la Universidad.
- Compromiso del equipo multidisciplinar con el Proyecto Educativo Institucional (PEI).

## Proceso de Formación de formadores con estudiantes de Ingenierías de Horario Extendido

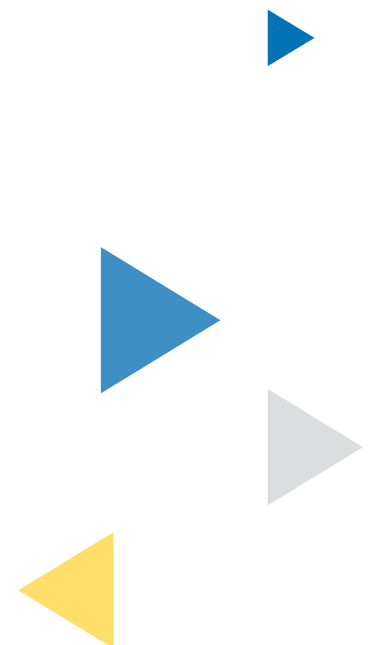
Por: Lorena Delgado

La práctica social de Paz y Competitividad (P&C), a través de una alianza con la Vicerrectoría de Desarrollo Humano, adelanta un proceso de Formación bajo el enfoque de Educación Popular. El proceso consiste en ofrecer a la comunidad vecina cursos de formación que son orientados por los estudiantes de Ingenierías de Horario Extendido, quienes previamente han recibido un proceso de capacitación en el marco del modelo de formación de formadores.

La ruta metodológica para la implementación de los Cursos de Formación se divide en las siguientes Fases:

**a)** Aprestamiento y conformación de equipos: Se da una inducción del semestre P&C, se abordan los elementos metodológicos, los objetivos, y las apuestas. Respondiendo a la interdisciplinariedad del grupo de estudiantes, se trabaja en la conformación de equipos de trabajo.

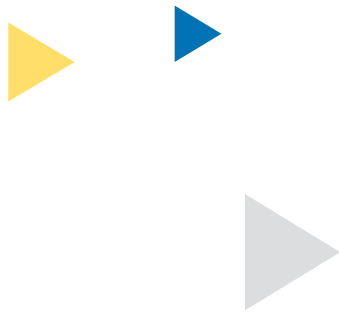
**b)** Formación de formadores: Los estudiantes adquieren fundamentos temáticos y pedagógicos que les permiten ejercer el rol de docentes con la comunidad (se trabajan temas como: Historia y conceptos de pedagogía y educación, herramientas para la comunicación, elementos claves en la planeación de espacios de formación, diseño de instrumentos, manejo de grupos heterogéneos, etc.).



**c)** Diseño y planeación de los cursos: Cada equipo trabaja en la planeación de sus cursos, preparan la temática, deciden la secuencia, definen la metodología de las sesiones y determinan los recursos requeridos para el desarrollo de cada actividad.

**d)** Desarrollo de los cursos de formación: Los cursos se dan una vez a la semana y cada sesión tiene una duración de dos horas y media.

**e)** Reflexión y evaluación del proceso: Al final de cada sesión los participantes evalúan los cursos y al final del semestre se genera un espacio de reflexión con todos los actores involucrados.



“El proceso consiste en ofrecer a la comunidad vecina cursos de formación que son orientados por los estudiantes de Ingenierías de Horario Extendido, quienes previamente han recibido un proceso de capacitación en el marco del modelo de formación de formadores.”



Práctica con la  
comunidad del  
programa



## RESULTADOS



Se ofrecieron cursos en: Economía y Finanzas, Ofimática, Inglés Básico y Deporte Formativo con énfasis en Gestión del Riesgo, a más de 45 personas de la comunidad vecina de la Universidad Autónoma. A través del ejercicio de educación popular que logran desarrollar los estudiantes de horario extendido, se fortalecen sus competencias básicas, entendidas éstas como las cognitivas, emocionales y comunicativas, en busca de la promoción del ejercicio de la ciudadanía. Este proceso de formación les exige retos mentales, como la toma de decisiones, la interpretación y análisis de contenidos, la puesta en práctica de un componente de comunicación asertiva; el manejo de grupos, emociones y situaciones difíciles; la generación de empatía y el diseño de espacios que respeten la pluralidad de quienes asisten.

Los estudiantes implementan sus conocimientos y capacidades en algo que va más allá de su formación disciplinar, el rol que desempeñan es el de ciudadanos comprometidos con el cambio social y con la contribución a la disminución de la brecha en la inequidad (en este caso, en el acceso a la educación formal).

## RECOMENDACIONES



- Reforzar el proceso de Convocatoria a la Comunidad vecina
  - Certificar las capacitaciones
  - En el marco de la educación popular, se recomienda implementar un mecanismo para que la comunidad vecina sepa que es un proceso de gana y gana, dados todos los aprendizajes de nuestros estudiantes
    - Vincular en el proceso a más instituciones (por ejemplo, parroquia, La Patria, colegios (activación de redes).
    - Vincular a los asesores en la orientación de los cursos, y en la revisión y aprobación del material educativo que realicen los estudiantes
    - Definir un costo (valor simbólico) de los cursos de formación
    - Ampliar el número de sesiones dictadas en cada curso formativo.



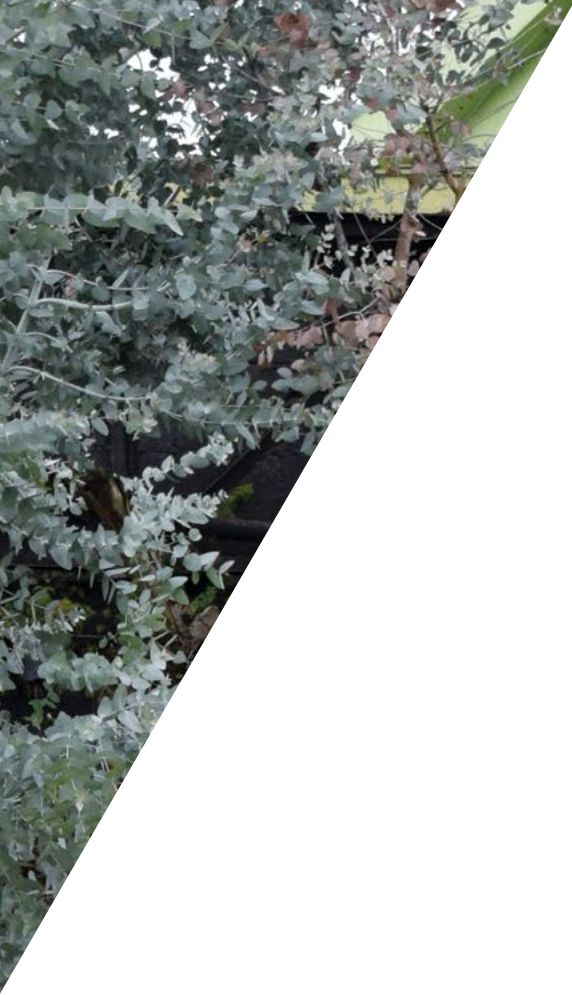
## BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Alemana para la Cooperación GIZ. Programa CERCAPAZ. Modelos y herramientas para la Planeación.
- Belgich, Horacio. Escuela, violencia y niñez. Nuevos modos de convivir. Homosapiens Ediciones. Argentina. 2000.
- Carlos. E. Sluzki. La Red Social: Frontera de la Práctica Sistémica. Editorial Gedisa. Barcelona, España. 1998.
- Cuestionario del Dr. Meredith Belbín. Unidad de Investigación de la Formación Industrial de Cambridge.
- Gadamer, H-G. La educación es educarse. Barcelona: Paidós. 2000
- Gallego, Medina Carlos. Gramática de la ternura. Fundamentos afectivos para la educación infantil. Rodríguez Quito Editores. Bogotá. 2002.
- Mónica Chadí. Redes Sociales en el Trabajo Social. Editorial espacio. Buenos Aires. 2004
- Marie, Gillin Jean. El cuento en pedagogía y en reeducación. Fondo de Cultura Económica. México. 1997.
- Not, L. Las pedagogías del Conocimiento. México: Fondo de Cultura Económica. 1987
- Rodríguez, Ávila Gloria Inés. Educación en valores y ciudadanía desde una perspectiva cotidiana. Instituto para el Desarrollo y la Innovación Educativa, IDIE-Formación de docentes y educadores. Bogotá. 2009.





# DOCENTES EMBLEMÁTICOS



La labor docente es el fruto de un compromiso con la educación y la formación de nuevas generaciones, lo cual implica dedicación, trabajo y cualificación por parte del profesor para adaptar su conocimiento y experiencias a las particularidades de los estudiantes, dar cuenta de los avances permanentes de la ciencia y ofrecer una educación contextualizada, pertinente y actualizada que responda a los desafíos de una sociedad cambiante.

Con base en ello la UAM reconoce la labor docente, haciendo una exaltación a un grupo de profesores que por su amplia trayectoria y aporte a la Institución desde diferentes roles, a lo largo de su vida universitaria, han dejado huella como generadores de cambio y mejoramiento de la educación superior. La selección presentada en este apartado es el resultado de un reconocimiento que los integrantes de las comunidades académicas de los departamentos impulsaron, en homenaje al trabajo de toda una vida.

# FRANCIA RESTREPO DE MEJÍA



Por: Mercedes Suárez de la Torre



*La vida le otorgó una segunda oportunidad a Francia Restrepo de Mejía y a mí me concedió el honor de conocer a una gran amiga y a un excepcional ser humano.*

En primer lugar, por encima de todo, es un ser humano que aprecia ser mujer y, en este sentido, admira profundamente a todas las mujeres por su sensibilidad y practicidad. Ser mujer le permitió obtener el mayor logro de su vida, un estandarte que trasciende y supera todos sus logros profesionales: ser mamá. Francia es mamá de cuatro hijos a quienes apoya de manera incondicional en toda situación y circunstancia. Su mejor forma de evidenciar la coherencia en la vida es cuando está con ellos, porque en esos momentos su comportamiento coincide de tal manera que su sentir, pensar y hacer actúan armónicamente y se confabulan para que sus hijos no duden, ni por un instante, del gran amor que les profesa. Cuando está arropada por sus cuatro hijos, sabe que en ellos están depositados sus genes y gran parte de sus creencias, hábitos y valores, la única herencia verdadera que puede dejarse en la vida. En compañía de sus hijos, todo su núcleo familiar (esposo, nietos) y amigos, ha tejido una red que representa lo que ella es como persona. Me dice: *“Esos hilos de plata que se forman con la gente que uno ama y tiene cerca; eso me interesa; eso soy yo”*.

En segundo lugar, la Doctora Francia Restrepo de Mejía, como suelen llamarle quienes la conocen por su trabajo como médica fisiatra, decidió estudiar esta carrera cuando su papá enfermó, y comprendió que debía quedarse y permanecer cerca de su familia, en lugar de estudiar lejos de su hogar. Cuando ingresó a la Universidad, descubrió que esta profesión encajaba perfectamente con sus habilidades y, desde ese instante, se ena-

moró de ella. Hoy en día es ampliamente reconocida por su carisma cuando atiende a sus pacientes, sin hacer distinción de credo, raza, ideología, género o condición física y social. Para ella, todos sus pacientes merecen un compromiso total y les trata con igual consideración. La medicina la llevó a encontrar soluciones clínicas para quienes desconocen qué está sucediendo con su salud en determinado momento, pero también la volvió solidaria y justa. Para ella, el ejercicio de la medicina no es una cuestión de caridad y apostolado, sino de *justicia y solidaridad*.

En tercer lugar, a Francia la enamoró la investigación cuando comprendió que era una actividad cognitiva cuyo sentido es la producción de saber. Actualmente, le agrada de sobremana compartir con los jóvenes sus conocimientos, sin guardarse nada para sí misma. Estar rodeada de estudiantes, en las aulas y el laboratorio, es tener muy cerca el vigor de la juventud; por esto, todo lo que realiza en la Universidad Autónoma de Manizales la hace plenamente feliz.

En cuarto lugar, podría decir que es una apasionada de todo lo que hace y con todo lo que realmente le gusta, entre lo que sobresale su amor por la naturaleza. Visitar a Francia en su espacio familiar es entrar en contacto directo con las plantas y los animales. Esta pasión, seguramente, es un legado que le dejaron sus padres, quienes disfrutaban de los espacios con patios interiores amplios, encanto al que ella sucumbió desde niña; por eso, su casa actual le llena el alma, al estar encumbrada en un “potrero” (como suele decir), rodeada de animales: caballos, perros, arañas, mariposas y pájaros, con los atardeceres del pacífico como telón de fondo.

Compartir con Francia significa estar con una persona transparente, aunque, a veces, parezca algo imprudente. Pero toda esa aparente imprudencia pasa desapercibida, se vuelve insignificante, cuando descubrimos que es un ser humano incapaz de  *fingir*.

Finalmente, a Francia Restrepo de Mejía, la médica, la investigadora, la docente y la amiga le quiero agradecer todo su legado y espero que continúe con nosotros por muchos años más, siendo esa persona amable, servicial y jovial; una mujer y una madre que queremos y de la que aprendemos todos los días.

# JOSÉ GERMÁN HOYOS SALAZAR



Por: César Augusto Álvarez Vargas

Conocí al amigo, mentor, profesor y mejor jefe que he tenido, en enero de 1994, cuando yo quería estudiar Ingeniería Mecánica y José Germán era el Decano de la nueva facultad que, inaugurada en la UAM® en 1992, buscaba el desarrollo industrial de la región. Tímido y sin saber qué decir, me encontré con un hombre que detrás de una bata blanca con marcas multicolores de tiza, vestía elegantemente corbata y chaleco, como siempre lo hizo desde que era estudiante de bachillerato en el Instituto Universitario de Manizales. El hombre de mirada seria y humor negro, pero fino, me preguntó sobre mis resultados del ICFES y por qué quería estudiar Ingeniería Mecánica. Luego de la entrevista y de su aprobación para matricularme extraordinariamente, me fui pensando en el Señor Decano, su porte de “azuceno” manizaleño y su elocuente bondad al exponer sus preguntas y respuestas. Luego de varios años de inicial empatía, posterior amistad y final crianza, como él mismo lo expone, me encuentro escribiendo unas cortas pero sinceras líneas sobre un hombre cuyo carisma genera el mayor cariño y respeto.

José Germán es el único polímata que he conocido en vivo y en directo: Tecnólogo Químico, Ingeniero Químico, Especialista en Docencia Universitaria, Diácono de la Iglesia Católica, miembro correspondiente de la Academia Caldense de Historia, Secretario General del Centro de Estudios Históricos de Manizales, miembro del Comité Técnico del “Centro de Automatización” del SENA -Seccional Caldas, amante de la música clásica, aficionado a la fiesta brava, hincha furibundo del Once Caldas, coleccionista de libros, pipas y corbatas (aunque de estas últimas asegura nunca haber comprado una), astrónomo amateur, seguidor de las películas relacionadas con la segunda guerra mundial, entre muchas otras aficiones.

La química y la astronomía han sido pasiones que disfruta desde niño. Ahorrando con mucho esfuerzo centavos de la mesada que su abuelo le otorgaba para

el sostenimiento estudiantil en el Colegio de Cristo, logró a los siete años reunir los dos pesos que pagó por una edición de “Nociones de Físico-Química” de J. J. Henao. Siendo todavía un infante, se deleitaba en la biblioteca de su tío abuelo el ilustre Pbro. Adolfo Hoyos Ocampo, observando diferentes ejemplares de la revista “Life” mientras escuchaba los conciertos clásicos de la Radiodifusora Nacional de Colombia. Tres hechos importantes descubrió realizando dichas actividades: su pasión por Beethoven y, en especial, por su “Séptima Sinfonía”; su afición por las fotografías y noticias referentes a la astronomía, siendo una de sus mayores posesiones los álbumes de recortes sobre estos temas que cuidadosamente organiza desde el envío de los primeros satélites rusos al espacio.

El tercer hecho es su afición al fútbol: viendo una fotografía del campeón europeo Real Madrid, decidió que este sería el equipo de sus amores y augurando que el fútbol debería ser más interesante en vivo que en papel, consiguió el dinero suficiente para comprar la boleta de un épico partido de fútbol entre el Deportes Caldas y el Club Los Millonarios; dicho encuentro tendría inicio en horas escolares y la voz de la conciencia no le permitiría ausentarse de las aulas por un juego, así que decidió contar al Padre Rector que se iba a escapar y efectivamente se escapó. Ya en el estadio, disfrutando del cotejo y fascinado con el uniforme albo del equipo local, ubicó a Real Madrid en el segundo lugar de preferencias y a Millonarios en lugar lejano.

Estudió su primera carrera universitaria de Licenciatura en Tecnología Química en la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP). La “Trasnochadora, querendona y morena Perla del Otún” fue, pues, su segundo hogar; no obstante, viajaba cada vez que podía (varias veces a la semana) a su patria chica manizaleña. No se imaginaba José Germán que Pereira lo atraparía más de lo que él quería, pues luego de terminar sus estudios y de trabajar algunos meses en la industria, la Escuela de Tecnología Química de la Universidad Tecnológica de Pereira lo llamaría para otorgarle el puesto de director. Fue en sus continuos y diarios viajes entre las capitales de Caldas y Risaralda donde conoció dos personajes de dulces y reconfortantes recuerdos para la familia UAM®: El doctor Hernán Martínez Rincón, quien poseía el cargo de Vicerrector Académico de la UTP, y el insigne Profesor Armando Chaves Agudelo.

Los intereses particulares de José Germán tenían como horizonte metas altas y con éxito se inscribió

en el Programa de Ingeniería Química de la Universidad Nacional, Sede Manizales. Así, después de asistir a tempranas clases, salía de la Universidad en compañía del doctor Chaves y otros colegas hacia Pereira, para cumplir con las obligaciones laborales, retornando a su hogar con el sol de los venados. Su amor por la historia de la ciencia nació en estos viajes, donde se deleitaba escuchando las historias del doctor Chaves acerca de los hitos más relevantes de la matemática y la física, así como las biografías de sus personajes centrales. El automóvil Renault 12 de José Germán se convirtió entonces en una sala rodante de conferencias donde se exponían narraciones sobre Cauchy y las integrales complejas, Los Elementos de Euclides, Euler y los Puentes de Königsberg, las cortaduras de Dedekind, la pronunciada inteligencia de Gauss, entre otros; y debido a los intereses particulares de los contertulios, entre los notables temas de ciencia se intercalaban anécdotas de la historia de Colombia y de la historia de Francia, asuntos que apasionaban al doctor Chaves.

Luego de cinco años de ida y vuelta día tras día, y de obtener su título como Ingeniero Químico, José Germán decidió que era tiempo de detener esta rutina y aconsejado por Doña Blanca Cecilia, su afable y dedicada esposa, se retiró del mundo académico y aceptó una oferta laboral en Derivados del Azufre. No fue este su primer trabajo fuera de la academia, pues ya antes había trabajado en Icollantas como Jefe del Laboratorio de Control y en Inarca como Jefe de Control de Calidad. Estando en Derivados del Azufre, José Germán aprovechaba sus ratos libres para solidificar su formación matemática, acompañado siempre en su laburo por un texto de cálculo o de geometría. A medida que pasaron los años, se dio cuenta de que disfrutaba más las horas dedicadas a la formación académica que al trabajo; por ello, cuando escuchó en la radio que la UAM® pretendía iniciar una facultad de Ingeniería Mecánica, no dudó en presentar su hoja de vida ante las directivas.

Así, José Germán empezó una nueva etapa en su vida; tal vez la que más sudor, esfuerzo y alegrías le ha reportado. Al ver su hoja de vida, el doctor Orlando Falla no escatimó esfuerzos para reclutarlo; posteriormente, José Germán -junto a los doctores Alfredo Cardona

Tobón y Pablo Medina- dio inicio al primer semestre del Programa de Ingeniería Mecánica de la UAM®. José Germán no sólo fue el profesor de álgebra, trigonometría y química, sino que imaginó una facultad de ingeniería mecánica distinta a lo conocido en el ámbito nacional; una facultad donde la manufactura moderna, la robótica, el control automático y los desarrollos tecnológicos del momento tuvieran cabida; y aunque muchos colegas y consejeros hacían comentarios negativos sobre sus ideas, su pujanza lo llevó a convencer al doctor Ignacio Restrepo, rector de la UAM® en aquella época, de la necesidad de revolucionar el concepto formal del estudio de la ingeniería.

La revolucionaria propuesta por José Germán implicaba unos sobrecostos enormes para el programa; sin embargo, “ni corto ni perezoso”, se entrevistó con las directivas del SENA, institución que estaba organizando la construcción del “Centro Nacional de Automatización Nacional” en Manizales, logrando importantes convenios que aún subsisten para la utilización

de equipos y laboratorios, con ventaja adicional para los estudiantes de tecnología del SENA que fueron formados en ciencias básicas en las aulas de la UAM®. Su visión no cesó en esa labor pues tomó rápidamente las riendas de la facultad de Ingeniería Mecánica, dada la confianza que las directivas pusieron en él, nombrándolo como Decano, cargo que ocuparía hasta los cambios estructurales importantes que tuvo la UAM® en la primera década del siglo XXI donde en unión armónica de conjuntos, todos los programas de ingeniería se asociaron bajo una única decanatura. Así pues, José Germán fue elegido Coordinador del Departamento de Mecánica y Producción, cargo que ocupó hasta el

año en curso.

Volviendo hacia el momento de su nombramiento como decano, José Germán, vislumbrando los retos que él mismo se había propuesto en la formalización de un programa moderno de ingeniería mecánica, distinto a lo generado en el contexto nacional, rápidamente se puso en la difícil búsqueda del equipo de trabajo que debía acompañarlo. Se dio cuenta de que encontrar profesores e investigadores en áreas tecnológicas era una tarea compleja, pero siguió adelante; mediante una selección

*A medida que pasaron los años, se dio cuenta de que disfrutaba más las horas dedicadas a la formación académica que al trabajo; por ello, cuando escuchó en la radio que la UAM® pretendía iniciar una facultad de Ingeniería Mecánica, no dudó en presentar su hoja de vida ante las directivas.*

exhaustiva de hojas de vida y, al parecer, por ayuda divina -digamos que su férrea fe mariana lo ayudó para que algunos docentes expertos tocaran su puerta sin haberlos llamado-, encontró el equipo ideal que hoy evidencia, como resultado, dos programas de ingeniería acreditados: Mecánica e Industrial (que inició con el nombre de ingeniería de producción) y varias tecnologías.

José Germán siempre ha sido un hombre creyente; no sólo cree en Dios, sino que también cree en su gente y persistentemente pensó que su equipo de trabajo debía complementarse con profesionales formados en las aulas que él dirigía (mis compañeros y yo somos una muestra de ello). Retomando los inicios de la facultad de Ingeniería Mecánica, cabe anotar que su desempeño no fue únicamente generoso y valioso desde el punto de vista administrativo y académico: El edificio donde se debían impartir las primeras clases de ingeniería mecánica, el hoy suntuoso bloque 16 o comúnmente llamado “Sacatín”, estaba constituido por los restos de la antigua sede de la Industria Licorera de Caldas. Cuando José Germán observó el panorama el asombro fue profundo y tuvo mucho qué barrer. La oscuridad plena y los murciélagos se preguntaban quién era el intruso que después de tantos años osaba invadir su sacro hogar. La cantidad y variedad de insectos -entre artrópodos y arácnidos- que tuvo que enfrentar era suficiente para concertar una conferencia de entomólogos. Poco a poco el lugar fue tomando forma y aunque en los primeros semestres soportamos clases de “Dibujo acuático”, dado que con cada aguacero la inundación del salón de dibujo era comparable a un arroyo barranquillero, la mano decidida de José Germán, no sólo desde el punto de vista administrativo (pues muchas veces lo vimos con trapeadora en mano) fue impecable.

Ininterrumpidamente José Germán ha trabajado por el desarrollo y bienestar de la Facultad de ingeniería de la UAM®. Mucho le debemos los que en esta facultad laboramos, y mucho le debe la facultad a este hombre, pues además de ser Decano y de haber sido Coordinador del Departamento de Mecánica y Producción, fue el impulsor y creador de múltiples tecnologías que en las frías noches manizaleñas se dirigían desde el DINTEC, división de la cual fue coordinador por muchos años, extendiendo su jornada laboral desde el rosario matutino de las 5 a.m., hasta el cierre del edificio Sacatín a las 11:00 p.m., no sin sacar tiempo para su consabido motoso del mediodía, sin el cual, como el mismo lo dice, no sería sujeto alguno. También impulsó

la creación del programa de Ingeniería de Producción, predecesor del actual programa de Ingeniería Industrial, dando oportunidad a múltiples trabajadores y cabezas de familia para obtener un título profesional en horarios accesibles a sus condiciones y necesidades. En múltiples ocasiones fue cabeza de decanos y profesores en Comités y Consejos de la Universidad, donde siempre abogó por fortalecer la academia, y por el bienestar de sus amigos y colegas.

Este es nuestro José Germán, el caballero que con su porte elegante sigue los consejos de Carreño y su Urbanidad; el diácono de fe inquebrantable que sigue fielmente los preceptos del padre Astete; el profesional asiduo que continúa trabajando por la UAM®; el hombre que con fina alegría llega en la mañana a sus clases de ingeniería con una sonrisa amable, saludando a diestra y siniestra como mandan los cánones del manizaleño regionalista y trayendo a cuota diaria de las matutinas diez un chiste nuevo y una queja sobre el Once Caldas. El hombre al cual todos los que lo conocemos y trabajamos algún día bajo su acertada



# DORA CARDONA RIVAS



**Por:** Olga Lucía Cifuentes Aguirre  
María del Pilar Cerezo Correa

## Vocación formidable e inagotable

*“Enseñar exige seguridad, capacidad profesional y generosidad”*

Paulo Freire

Más allá de resaltar los logros académicos e institucionales de diferentes miembros de nuestra comunidad educativa, es esta la oportunidad de enaltecer la calidad humana de algunos miembros de nuestra comunidad educativa. Este es el caso de Dora Cardona Rivas, una de las mejores y más distinguidas especialistas con que cuenta la UAM en la actualidad; es una investigadora ampliamente reconocida en el País, con doctorado en Ciencias Sociales, y docente de altas calidades profesionales. Pero, fundamentalmente, una estupenda maestra, compañera y amiga, con una decidida vocación por la educación y de quien creemos indispensable trazar una sencilla, pero precisa, semblanza humana y profesional.

### Sus inicios

Dora Cardona Rivas estudió bacteriología y laboratorio clínico en la Universidad Católica de Manizales. A partir de dicha formación, y con base en sus sólidas capacidades intelectuales, ejerció como docente en las áreas de inmunología y microbiología de esa misma institución. A la Universidad Autónoma llegó casi “por accidente”, como ella misma lo dice, luego de una invitación informal que le hicieron para conformar nuestra planta docente. Se incorporó a la Facultad de Odontología y asumió algunos cursos de ciencias básicas (Microbiología, Inmunología, Semiología y Laboratorio Clínico).

Al tiempo que ejercía una intensa actividad docente, se mostró muy interesada en desarrollar, promover y compartir habilidades investigativas. Primero con sus estudiantes y luego con otros docentes, diseñó y realizó distintos trabajos de investigación en el campo de la microbiología oral. Esto hizo que comenzara a gozar de un temprano reconocimiento entre sus colegas y, por supuesto, que fuera distinguida con cargos y responsabilidades administrativas al interior del programa.

### Su trayectoria profesional

Siendo decano de la Facultad de Odontología el doctor Hernán Sánchez Arango, se produjo un cambio estructural en la Universidad, a partir del cual la doctora Cardona Rivas fue invitada a ejercer como Decana Asesora. Fue un período especialmente notable, en el que ella tuvo un protagonismo indudable y en el que se promovió el despliegue de innovaciones y desarrollos en todos los procesos de formación e investigación. Fue también la época en que se impulsó a fondo la investigación en nuestros programas y en el que la Universidad empezó a tener reconocimiento nacional sobre el tema. Resultado lógico de estos esfuerzos fue el libro: *La investigación en odontología: un camino por recorrer*, uno de los primeros textos en los que participó la doctora Cardona Rivas, como autora e investigadora.

Es importante señalar aquí que a pesar de las numerosas distinciones que mereció y los cargos que le propusieron, Dora Cardona Rivas mantuvo sus inquietudes por los temas y problemáticas sociales. Este hecho, sumado a sus deseos permanentes de aprender y enseñar, la llevó a matricularse nuevamente como estudiante y a iniciar una maestría en desarrollo educativo y social. Resultado de su especialización, fueron sus trabajos en torno a los temas y avances de la biología molecular. A partir de este interés científico, obtuvo una beca con Colciencias y una pasantía en el Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Al regresar de esta experiencia trascendental, recibió todo el apoyo de nuestra Universidad y consiguió que se formalizara, bajo su tutoría, un proyecto de actualización institucional que incluía la adquisición de modernos equipos de laboratorio, así como la multiplicación y difusión de los nuevos saberes en el colectivo de docentes del programa. Como era de esperarse, este semillero profesional maduró en pocos años y fue la base de los selectos especialistas y doctores que surgieron con el apoyo y la complicidad de la UAM.

La fortaleza intelectual de la doctora Cardona Rivas es el motor, el combustible de renovados retos: su labor continuaría. Consciente de la urgencia que tienen nuestras academias de materializar las exigencias de interdisciplinariedad y trabajo cooperativo, nuestra investigadora ha asumido como propias las dinámicas de establecer contactos y acuerdos con otras instituciones, con el propósito de aportar nuevos derroteros en ciencia y tecnología. En ese ejercicio de tejer conexiones, nuestra reconocida compañera estableció contacto con el doctor Jorge Raad Aljure, por entonces director del Instituto Nacional de Salud Pública, quien la acompañó en la tarea de trazar los protocolos básicos para el trabajo de campo en epidemiología. La dedicación y pasión por las pruebas técnicas marcaron la vida y la memoria de nuestra compañera. En este sentido, ella recuerda con especial consideración al doctor Jorge Boschel, compañero de trabajo en el Casanare, con quien realizó un detallado estudio sobre el brote de encefalitis equina, una intervención experimental que la doctora Cardona Rivas refiere como una de las experiencias “más maravillosas” de su vida.

Estas brillantes labores no detuvieron o inmovilizaron el espíritu inquieto y tenaz de la doctora Cardona Rivas. Por el contrario, justo en ese momento de su carrera fue cuando decidió iniciar su formación de doctorado. Eligió, por supuesto, una modalidad con énfasis en estudios sociales y una universidad de nuestra región. Los frutos de esta decisión no demoraron en manifestarse: bajo su liderazgo se creó la Especialización en Salud Pública y se hizo realidad la Maestría en Políticas Públicas de la UAM.

### Sus inspiraciones

Posiblemente donde mejor se expresan las cualidades e inspiraciones de Dora Cardona Rivas, es en el difícil territorio de la enseñanza y el aprendizaje. Para esta maestra vocacional siempre ha sido muy importante reflexionar sobre cómo se aprende para entender; desde luego, cómo se enseña. “¿Por qué los estudiantes pierden las asignaturas?, ¿Por qué los estudiantes repiten?” son, en su jornada cotidiana, inspiraciones y reflexiones inevitables más que acuciantes preguntas. Para esta docente aventajada y pragmática, la gente no aprende escuchando; la gente –sus estudiantes, sus discípulos, sus educandos- aprenden haciendo, madurando y alcan-

zando las metas propuestas, a través de dos métodos simples: la lectura y la escritura.

### Su vida personal

Aunque se caracteriza por una presencia discreta y reservada, pero sofisticada, sabemos que la doctora Cardona Rivas, además de experta en asuntos científicos, es una mujer apasionada por las obras de arte y la música clásica. Sabemos, también, que es una buena amiga y confidente; una persona sensible que se da abiertamente a los demás. Pero, por encima de todo, estamos seguras de que es una cálida y amorosa mujer, madre y compañera, que se entrega fervorosamente a su familia, compuesta por su esposo, sus cuatro hijos y sus cuatro nietos. En las pausas naturales de sus estudios y su trabajo, y cuando lo permiten los buenos momentos de la amistad y de camaradería, es emocionante ver cómo recuerda a sus nietos, y cómo se ilumina su rostro y salen de su boca las más tiernas y lindas frases de amor, comprensión y agradecimiento.

### Su vocación

La doctora Cardona Rivas es una mujer inagotable, dueña de una poderosa energía y capaz de una ejemplar disciplina laboral y personal. Gracias a ello, a lo largo y ancho de su vida ha consolidado tres vocaciones profesionales: la docencia, la investigación y la creación. Pero, como es natural en personas de su temple, su vocación profunda resulta ser mucho más valiosa: ofrecer sus servicios y talentos en beneficio de los demás. Lo sorprendente, en el caso de esta maestra excepcional, es que se trata de una vocación inagotable, que no termina con el final de la jornada y que se extiende, solidariamente, de la manera sencilla como nos ofrece su amistad.





# JOSÉ RUBÉN CASTILLO GARCÍA



**Por:** Luis Fernando Castillo Ossa  
Gloria Patricia Castillo Ossa  
Mauricio Castillo Mejía  
Angélica Castillo Mejía

Es un gran orgullo para los hijos de José Rubén Castillo describir al Ser Humano, al Papá y al Profesor (desde nuestra visión particular), tomando como referente no sólo la historia muchas veces contada por él mismo, sino también por aquellas personas cercanas. Deseamos que esta descripción comience desde la comprensión de su propia timidez; creció como hijo único, pese a tener tres hermanos (Luis Enrique, Pablo, Rosa), debido a que las condiciones climáticas en Honda (lugar donde debía estar su familia) no eran favorables para su salud, lo cual dio lugar a que su tía Teresa se convirtiera en su madre adoptiva y lo criara en su lugar de nacimiento: la Ciudad de las Puertas Abiertas.

Durante su infancia y en la escuela, él mismo afirma que su compromiso académico no iba más allá de cumplir con las tareas. Gracias al esfuerzo de su madre adoptiva por brindarle mejores oportunidades académicas, con el producido de la venta de empanadas, ingresó al Colegio Gimnasio Manizales, de lo cual se siente orgulloso y no olvida que el estudio le ha brindado posibilidades en la vida para salir adelante. Durante mucho tiempo ahorró su mesada para obtener un microscopio que no alcanzó a comprar; otra enseñanza que le ha dado la vida es ser cauto con las deudas; cuidar sus finanzas personales, las cuales se encuentran fundamentadas en el ahorro.

Uno de los hechos importantes que marcó su vocación y crecimiento intelectual fue un comentario de uno de sus compañeros en quinto de bachillerato, quien al elogiarlo por su inteligencia e inquietud, pero increparlo porque su argumentación era poco culta, le sugirió estudiar otras cosas y leer diferentes autores. Lo que para otros hubiese sido un motivo de disputa, para él se convirtió en una crítica constructiva que lo impulsó a mejorar y a convertirse en un buen lector.

Terminó su bachillerato en el colegio Gimnasio Manizales; tuvo la distinción como uno de los mejores bachilleres COLTEJER; fue el mejor de su promoción y su puntaje fue de los mejores de Caldas; su desempeño en Química, Física y Matemáticas fue sobresaliente, lo cual lo favoreció para pasar sin ningún contratiempo el examen de ingreso de la Universidad Nacional, Sede Manizales, para estudiar Ingeniería Química, a comienzos del año 1971.

Fue durante este periodo donde ingresó por tres años al Grupo de Teatro Popular de Manizales. Desde entonces conoce al doctor William Hernández Gómez, Director del Grupo en esa época, al cual considera un maestro intelectual porque le indicó cómo complementar su formación; fue tanta su influencia, que compartieron muchos espacios como líderes estudiantiles en una época de mucha agitación social, donde cada año se realizaba un solo semestre. Desde entonces, desde sus distintos cargos, se ha consolidado una amistad; lo más probable es que cada uno desde su oficio, esté proyectando la visión del mundo que soñaban en esa época, de una manera individual.

Se imaginaba que estudiar Ingeniería Química implicaba tener una bata blanca para hacer muchas pruebas y experimentar; pero la realidad correspondía a una química teórica, con sólo dos horas semanales de interacción en el laboratorio. En cuanto a las matemáticas, aunque partiendo de la convicción de que al comprenderlas no les aportaba nada nuevo, las estudió, divulgó y enseñó. Finalmente, su visión investigativa y vocación le indicaron que podría aportar más a las ciencias sociales.

Se casó en 1976 y empezó su Carrera docente en el Instituto Manizales, donde tenía sólo unas horas de cátedra nocturnas. Continuó estudiando en el Programa de Trabajo Social de la Universidad de Caldas, del cual se graduó en 1980. Luego pasó a trabajar en el Centro Auxiliar de Servicios Docentes (CASD) y durante un tiempo fue administrativo de la Secretaría de Educación de Manizales; pero al cabo de su comisión regresó a ejercer la función docente, donde se sentía más cómodo brindando conocimientos nuevos a los alumnos.

Por ser el hijo único de sus padres putativos, no tenía como meta una formación académica por fuera de Manizales; su primera opción fue siempre la familia y estar cerca de ella. Nuestro padre es el reflejo de las personas encargadas de abrir camino en Manizales: fue uno de los primeros estudiantes de la Maestría en Desarrollo Educativo y Social del CINDE e integrante del primer

Doctorado en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud que se ofertó en la Región (CINDE). Todos estos, esfuerzos que contaron con el apoyo de la Universidad Autónoma de Manizales.

Gracias al máximo nivel de formación alcanzado, conoció a su maestro y mentor, el doctor Germán Muñoz, quien le ha aportado muchísimo para propiciar las condiciones intelectuales y hacer parte del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) y otras comunidades en México, Brasil y Argentina.

Sus inicios en la UAM ser remontan a la Facultad de Odontología, en 1988. Luego, la doctora Francia Restrepo lo invitó a participar en algunas asignaturas de la Facultad de Fisioterapia, entre 1989 y 1990. Y desde la reestructuración por departamentos, se encuentra adscrito al de Ciencias Humanas, con más de 25 años al servicio de la UAM.

Ha sido partícipe de la formación de muchos profesionales; además, unas de las actividades que más orgullo le han generando están relacionadas con la meta de escalafonar la revista *Ánfora* entre las mejores, porque el mismo nombre lo indica: *Ánfora* era para los Griegos el recipiente donde se depositan las esencias más finas, las mejores para dar un buen aroma; así pues, la ha metaforizado como el sitio académico donde se debe recopilar la mejor producción de las ciencias humanas. Entre los temas que ha investigado, tiene un especial significado el concepto de Representaciones e imaginarios colectivos, tanto en la niñez y juventud como en movimientos sociales. En sus propias palabras:

*Los individuos crean representaciones y en la medida que se crea cultura se vuelve imaginario; el imaginario es colectivo. En nuestra cultura los imaginarios son muy religiosos. Los ídolos permiten crear formas de pensamiento y se les sigue. Hoy en día en las redes sociales surgen seguidores y youtubers, los cuales son, en algunos casos, considerados leyendas y, por ende, mitos; a partir de allí son imaginarios colectivos, se convierten en dogmas que sirven de base para establecer criterios de verdad.*

Con frecuencia utiliza los gráficos en estadística y los cálculos matemáticos para explicar las representaciones. Mientras que considera que los algoritmos, que son la base de los programas (lo cual es el imaginario), según

la información o datos de entrada, representan cosas. Una ampliación conceptual en su manera de ver esta cuestión, es el hecho de que en la niñez se enseñan los valores, las relaciones familiares, las relaciones sociales y el lenguaje, a partir de lo cual se crean representaciones; pero lo más importante es verificar por qué la gente piensa lo que piensa y a partir de dónde; cuál es el substrato para racionar y cómo se hace; la mayor parte de los imaginarios son inconscientes porque son culturales. Por ello, los cambios culturales son muy difíciles, porque, en el fondo, consisten en cambiar los imaginarios.

Ante la discusión actual de Ciencia en Colombia, considera que es fundamental entender que las investigaciones cualitativas tienen lógicas distintas a las de las ciencias básicas. Tal es el caso de la Hermeneútica, concepto que hace referencia a entender desde dónde se habla, en razón de qué y su significado; de manera

que casi obliga a entrar al mundo de los imaginarios para entender lo que la gente dice. El develamiento ideológico para descubrir la verdad debe ser el objetivo y plantear por qué la gente se comporta como lo hace. Siempre ha reconocido que el deporte es el mejor instrumento para la disciplina del espíritu, porque no es una lucha contra los demás para salir a delante, sino una lucha interna para ser mejor.

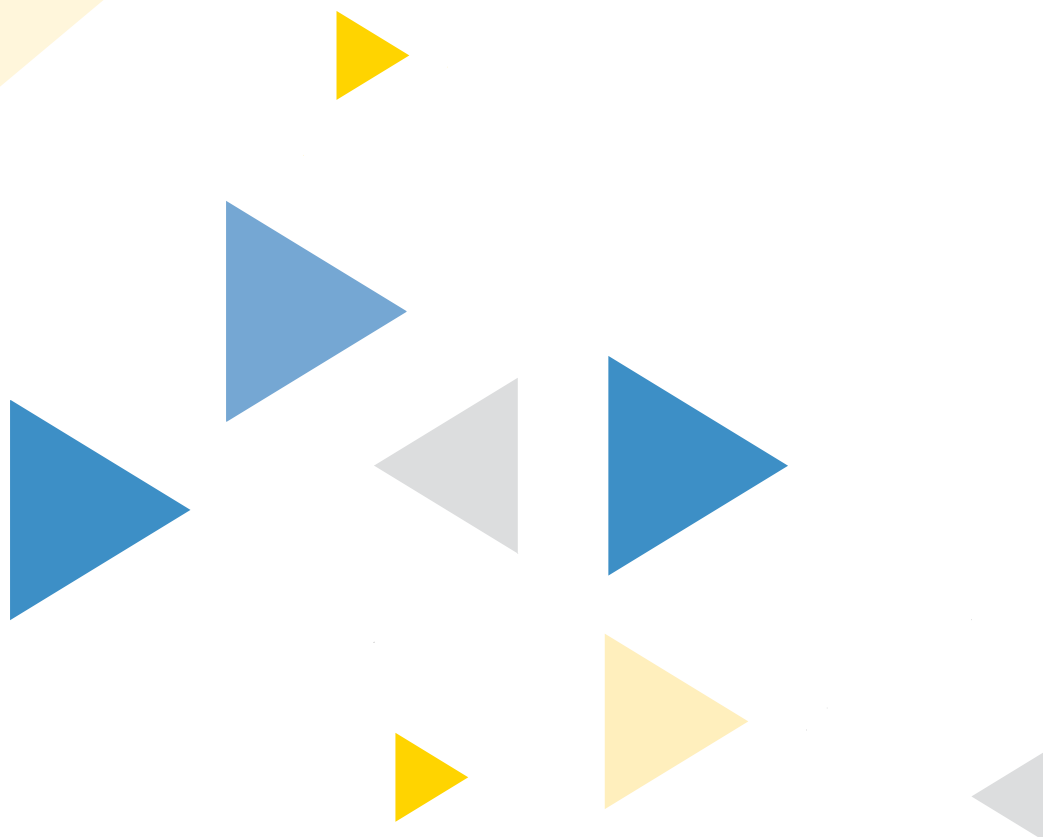
Uno de los momentos más difíciles para él y toda la familia fue su enfermedad cardíaca, durante el año 2013. Pero gracias a su fortaleza y entereza la pudo superar. Estando en Cali, en medio de su recuperación, los mensajes de aliento y apoyo de sus hijos, nietas, familiares, amigos y compañeros de trabajo, fueron los que le proporcionaron las herramientas para aferrarse a la vida y salir de esta adversidad más fortalecido y decidido para proyectar la vida de su familia y la revista *Ánfora*.

*Sus inicios en la UAM ser remontan a la Facultad de Odontología, en 1988. (...) Y desde la reestructuración por departamentos, se encuentra adscrito al de Ciencias Humanas, con más de 25 años al servicio de la UAM.*

Su dedicación como padre ha sido ejemplar; es un hombre para el que por encima de todo están sus hijos y su familia. Su sentido paternal, como gran sabio descifrando incógnitas, ha permitido que todos los miembros de su núcleo familiar salgan adelante, pues siempre ha inculcado el estudio, la dedicación y el ser personas útiles para la sociedad. Si tuviéramos que describirlo en una sola palabra, ésta sería Dedicación.

Es un hombre sabio, con grandes propósitos de luchar por el mejoramiento continuo de las ideas de las personas, para lograr grandes cambios en la sociedad. Se trata de una historia de vida que como un rayo de luz al amanecer, va en línea recta y seguirá apuntando hacia su destino. José Rubén, un hombre con una vida difícil, ha superado todos los obstáculos y se ha constituido como un ejemplo de vida para muchos.

Nuestra más sincera gratitud al Profesor, Investigador, Editor y, sobre todo, Padre Incondicional que con su entrega, dedicación e ideas claras, ha sido quien guíe nuestro camino

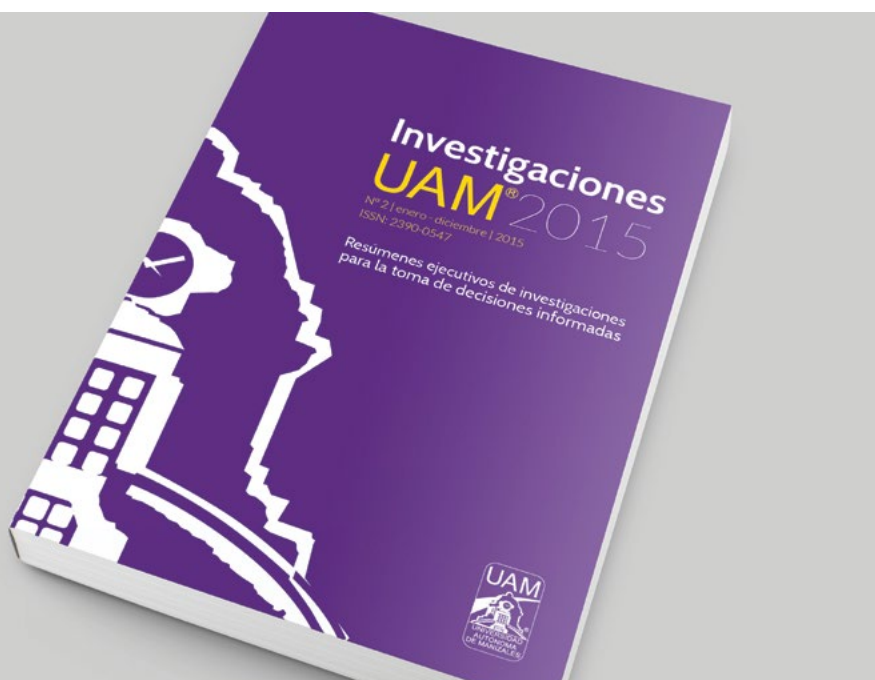


A photograph of a pond with water lilies. The water is dark, and the rocks at the bottom are visible. The lilies have green leaves and white flowers. The text 'EDITORIAL UAM' is overlaid on the image.

**EDITORIAL**  
**UAM**



La Editorial de la Universidad Autónoma de Manizales –UAM-, con base en el Proyecto Educativo Institucional, tiene como objetivo principal velar por la calidad y pertinencia de las publicaciones de la Institución, consolidadas como el resultado de la producción académica en las áreas de Investigación, Docencia, Proyección e Institucional, con las cuales se pretende contribuir a la generación y divulgación del conocimiento, a la solución de dificultades propias del proceso enseñanza-aprendizaje y al fortalecimiento de la calidad de vida. Para ello, la Editorial UAM realiza actividades de coordinación, administración y comercialización de los proyectos editoriales de la Universidad, como una forma de vinculación con la sociedad global del conocimiento



## INVESTIGACIONES UAM 2015

### Resúmenes ejecutivos de investigaciones para la toma de decisiones informadas

#### Colección Institucional

**Compiladora:** María del Carmen Vergara Quintero

**Fecha de publicación:** noviembre del 2015

**ISSN:** 2390-0547

**Tamaño:** 17 x 24 cm.

**Páginas:** 250

En la Universidad Autónoma de Manizales la investigación es asumida como un proceso continuo de planeación, generación, transformación, difusión y apropiación del conocimiento en el cual están vinculados los diferentes actores de la comunidad académica, en alianza con otras comunidades académicas: El Estado, la empresa privada y la sociedad civil. Como parte del compromiso de la UAM con la apropiación social del conocimiento, su comunidad académica y científica ha venido consolidando el desarrollo de proyectos investigativos que generan un alto nivel de producción de resultados; por ello, con la publicación *Investigaciones UAM 2015* entrega los resúmenes ejecutivos de las investigaciones culminadas durante el año 2014 y el primer semestre de 2015, con el fin de que estos resultados le permitan a la comunidad tomar decisiones basadas en información sistemática y producida con el rigor de la investigación científica. Este libro se divide, fundamentalmente, en tres partes correspondientes a las facultades, los programas académicos y los grupos de investigación de la Universidad, en los campos de Salud, Ingeniería, y Estudios Sociales y Empresariales.





# VÍCTIMAS Y REPARACIÓN

## Estrategias productivas en el marco del conflicto armado en cuatro municipios del oriente de Caldas. Colombia

La reparación de las víctimas se enfrenta a dos retos: la escasa información fidedigna sobre la población víctima del Oriente de Caldas y la falta de estrategias productivas efectivas para brindar estabilidad socio-económica a dicha población. Este trabajo busca que los actores territoriales del Oriente de Caldas puedan disponer de información y recomendaciones para desarrollar estrategias productivas de impacto en la reparación integral de las víctimas. La investigación describe la estructura productiva de cada uno de los cuatro municipios estudiados (Marquetalia, Norcasia, Pensilvania y Samaná), hace una caracterización de la población víctima, de sus procesos de participación, muestra las experiencias y potenciales de reparación y ofrece estrategias concretas de acción, a través de recomendaciones dirigidas al gobierno nacional, el gobierno departamental, el gobierno municipal, el sector académico, las empresas privadas, las asociaciones productivas y los actores de cooperación internacional.

### Colección

Desarrollo, región y paz

**Autores:** Alejandra Molina, Juan Guillermo Vieira, Daniel Hurtado Cano, Mario Pilz, Judith Stegemann.

**Coordinadores:** Katharina Montens, Gregor Maaß

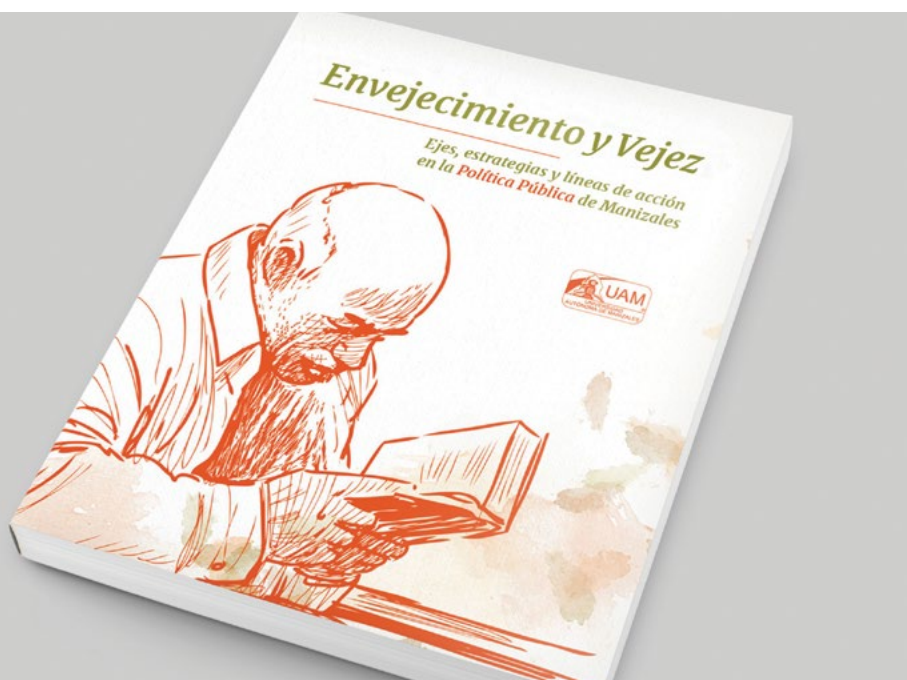
**Fecha de publicación:** Septiembre del 2015

**ISBN:** 978-958-8730-65-3

**Tamaño:** 18 x 21.5 cm.

**Páginas:** 204





## ENVEJECIMIENTO Y VEJEZ

### Ejes, estrategias y líneas de acción en la Política Pública de Manizales

#### Colección

Desarrollo, región y paz

Fecha de publicación: Septiembre del 2015

ISBN: 978-958-8730-60-8

Tamaño: 17,5 x 21,5 cm.

Páginas: 58

Esta Cartilla busca reflejar el esfuerzo conjunto entre la Universidad Autónoma de Manizales (UAM®) y la Alcaldía de Manizales, con miras a la construcción de la Política pública. El objetivo de este material es presentar al lector la realidad de nuestro contexto, la importancia de que sea analizada y, sobre todo, de que en el municipio se diseñen estrategias para su atención. En primer lugar presentaremos una breve conceptualización del significado del envejecimiento, así como un acercamiento al tema de las políticas públicas. En segundo lugar expondremos las conclusiones y los hallazgos del estudio para adentrarnos en la presentación de la política pública municipal. Finalmente, agregaremos un apartado con notas de interés para este grupo poblacional.

#### Investigadores principales:

Lorena Delgado Enríquez- Coordinadora del Proyecto  
Grupo Desarrollo Económico y Globalización

Victoria Salazar Gil- Grupo Desarrollo Regional Sostenible

Juan Guillermo Viera – Grupo Desarrollo Económico y Globalización

Diana Patricia Jaramillo Ortegón- Grupo Cuerpo y Movimiento

#### Co-investigadoras:

María del Carmen Vergara – Grupo Salud Pública

Andrea del Pilar Gonzáles – Grupo Cuerpo y Movimiento

Julialba Castellanos Ruíz – Grupo Cuerpo y Movimiento



# FORTALECIMIENTO DEL TEJIDO SOCIAL

## Entrelazando saberes. Articulando acciones

Partiendo de la necesidad de la construcción de una nación en paz, mediante la participación democrática en procesos cuyo horizonte sea un desarrollo integral, equitativo y solidario, surge la iniciativa de Fortalecer la capacidad de autogestión de las Juntas de Acción Comunal –JAC- y las Organizaciones Sociales de Base –OBS-, generando capital social, formulada por la UAM, aprobada por Ecopetrol y formalizada mediante convenio firmado entre la UAM y CORDEPAZ, con el objeto de aunar esfuerzos para fortalecer el tejido social del municipio de Villamaría existente a nivel de Juntas de Acción Comunal y Organizaciones de Base como requisito para el desarrollo local y la construcción de ciudadanía. Esta iniciativa presenta como uno de sus resultados la cartilla *Fortalecimiento del tejido social: Entrelazando saberes. Articulando acciones* que tiene como una de sus principales pretensiones convertirse en un texto guía que permita ampliar y entrelazar de forma lógica los conocimientos que deben gestionar los líderes comunitarios y demás miembros de las organizaciones sociales, para consolidar su rol como promotores del desarrollo y actuar en forma articulada para fortalecer el tejido social, como

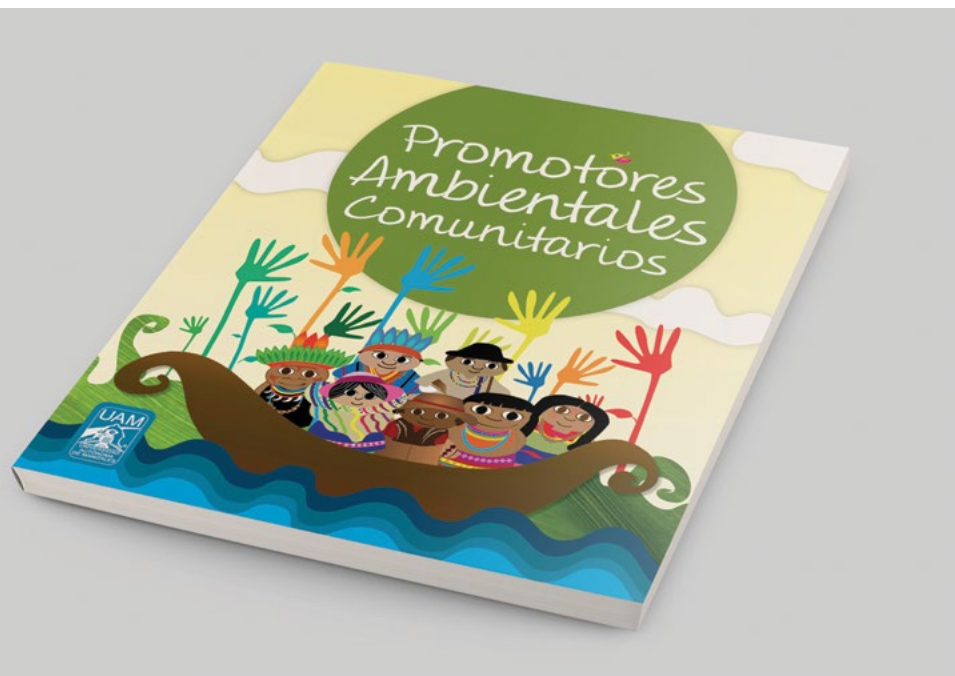
**Colección**  
Desarrollo, región y paz

**Autores:** María Eugenia Arango Ospina; Viviana Alexandra Villa Arango; Célima Francy Bobadilla Restrepo

**Fecha de publicación:** Junio del 2015

**ISBN:** 978-948-8730-61-5

**Tamaño:** 19 x 23 cm.



## PROMOTORES AMBIENTALES COMUNITARIOS

### Colección

Desarrollo, región y paz

**Autores:** María Eugenia Arango,  
Luisa Fernanda Zapata.

**Fecha de publicación:** Febrero del  
2015

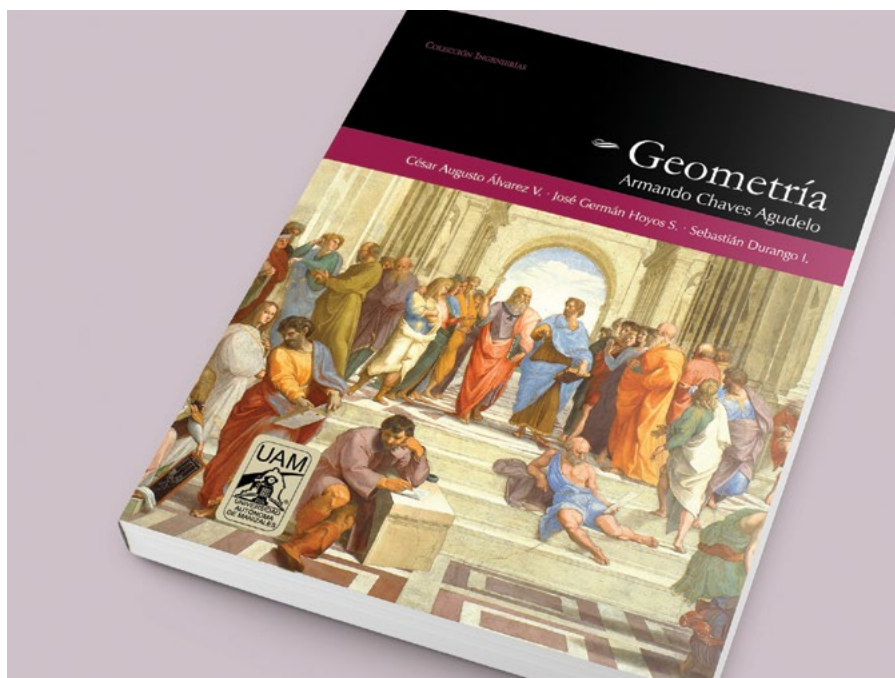
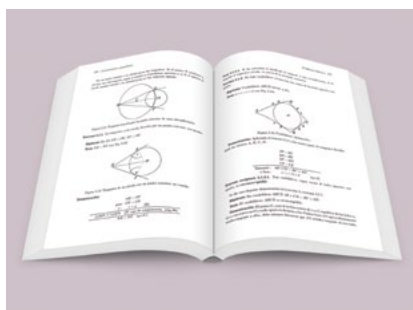
**ISBN:** 978-958-8730-58-5

**Tamaño:** 19 x 17 cm.

**Páginas:** 105

Esta Cartilla busca reflejar el esfuerzo conjunto entre la Universidad Autónoma de Manizales (UAM®) y la Alcaldía de Manizales, con miras a la construcción de la Política pública. El objetivo de este material es presentar al lector la realidad de nuestro contexto, la importancia de que sea analizada y, sobre todo, de que en el municipio se diseñen estrategias para su atención. En primer lugar presentaremos una breve conceptualización del significado del envejecimiento, así como un acercamiento al tema de las políticas públicas. En segundo lugar expondremos las conclusiones y los hallazgos del estudio para adentrarnos en la presentación de la política pública municipal. Finalmente, agregaremos un apartado con notas de interés para este grupo poblacional.





# GEOMETRÍA

**Armando Chaves Agudelo**

Geometría es una guía para los cursos básicos de geometría de los estudiantes de primer año académico de carreras como ingeniería y matemáticas o para lectores generales amantes de la más antigua rama de la matemática formal junto con la aritmética. La obra se basa en los principios clásicos de geometría elemental encontrados en los escritos de Euclides, pero siguiendo la férrea línea demostrativa de la escuela francesa de los siglos XVIII y XIX. Aunque considera la metodología axiomática euclidiana, no deja de lado otros temas estudiados desde descripciones cartesianas como la determinación del área de un polígono usando el método de las cruces y la descripción del área de un triángulo usando determinantes. Incluye, además, una sección dedicada al estudio de la fórmula de Poncelet para determinar, de manera aproximada, el área bajo una curva dada, ilustrando por qué la geometría es usada como iniciación a los procesos de integración numérica.

Esta segunda edición fue complementada con numerosos ejercicios que se proponen formalizar en el estudiante una conceptualización lógica útil en la resolución de problemas. Varios de los ejercicios fueron propuestos por el Profesor Armando Chaves durante sus clases de geometría impartidas en la Universidad Autónoma de Manizales desde 1993 hasta 1998, mientras que los restantes fueron propuestos por su sucesor actual en el curso el Profesor César Álvarez.

**Colección Ingeniería**

**Autor:** Armando Chaves Agudelo

**Coautor:** César Augusto Álvarez

**Coordinador de la publicación:**

Sebastián Durango Idárraga

**Compilador:** José Germán Hoyos Salazar.

**Fecha de publicación:** Septiembre del 2015

**ISBN:** 978-958-8730-62-2

Segunda Edición

**Tamaño:** 19 x 23 cm.

**Páginas:** 402





## MANUALES DE FÍSICA I, II Y III

### Colección Ingeniería

**Autor:** Francy Nelly Jiménez  
García, Alberto Arroyave Correa,  
Jairo de Jesús Agudelo Calle, César  
Leandro Londoño Calderón.

**Fecha de publicación:** Febrero del  
2015

Tamaño: 19 x 23 cm.

**ISBN Guías:**

- I. 978-958-8730-52-3
- II. 978-958-8730-54-7
- III. 978-958-8730-56-1

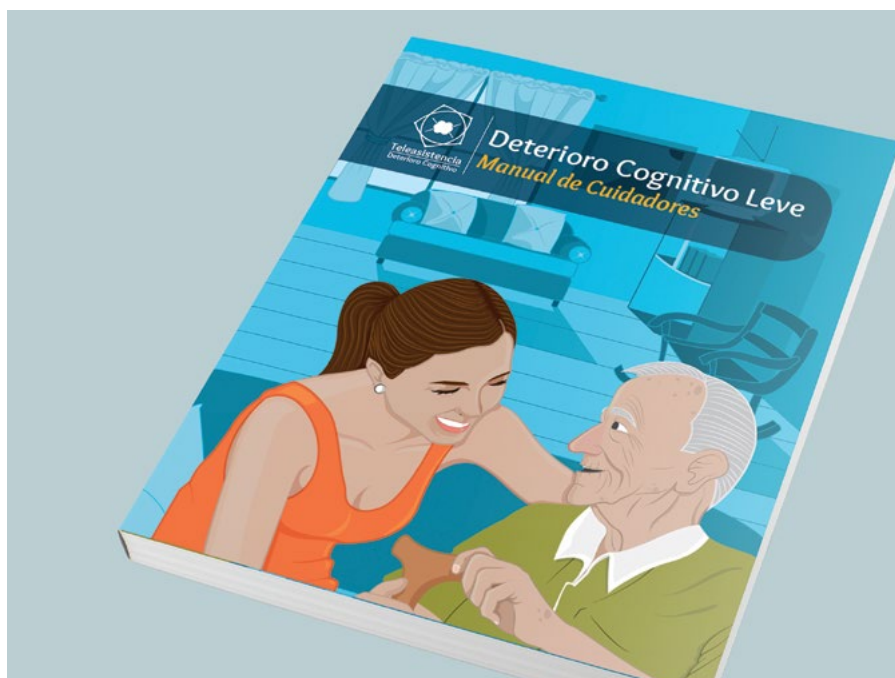
**ISBN Cartillas:**

- I. 978-958-8730-53-0
- II. 978-958-8730-55-4
- III. 978-958-8730-57-8

Segunda Edición

Estos manuales han sido diseñados para servir como material de apoyo en los cursos de Física de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Manizales (UAM).

Las prácticas del laboratorio que se presentan en estos manuales están organizadas alrededor de temas relacionados con la física mecánica, física de fluidos, termodinámica, oscilaciones, ondas, óptica, electricidad y magnetismo. En cada práctica se han incluido objetivos generales, una parte de pre-informe que debe ser consultada por cada uno de los integrantes del grupo antes de realizar la respectiva práctica experimental y que es completada en la sección correspondiente de la guía, un marco teórico breve y conciso pero suficiente para la realización de las prácticas. Se espera que los estudiantes revisen la teoría y realicen el pre-informe para que tengan los conceptos mínimos necesarios previos al desarrollo del laboratorio.



# DETERIORO COGNITIVO LEVE:

## Manual para cuidadores

Teniendo como base que el Deterioro Cognitivo Leve es una enfermedad frecuente en la población caldense que requiere para su atención y cuidado la participación de pacientes, familias y diversos grupos de profesionales de la salud, surge el proyecto denominado *Implementación del Programa para diagnóstico y control de enfermedades crónicas no transmisibles y Cáncer de Cérvix y mama, con el apoyo de TIC en el Departamento de Caldas* cuya pretensión principal es educar tanto a pacientes y cuidadores como al personal de salud sobre el Deterioro Cognitivo Leve, su adecuado diagnóstico y tratamiento a través del uso de tecnologías de la información y la comunicación que mejoren el acceso a los servicios de salud, para así lograr un adecuado diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en los pacientes con Deterioro Cognitivo Leve en la población caldense.

### Colección

Ciencias de la salud

**Autores:** Jhonny Fernando García Aguirre, Francia Restrepo de Mejía, J. Mauricio Medina Salcedo.

**Asesores:** Belarmino Segura Giraldo, Daniela López Londoño, Herminia Quiceno Valencia, Kelly Jojanna Cardona Londoño, Luisa Fernanda Méndez Ramírez, Paula Andrea Correa Montaño, Santiago Murillo Rendón.

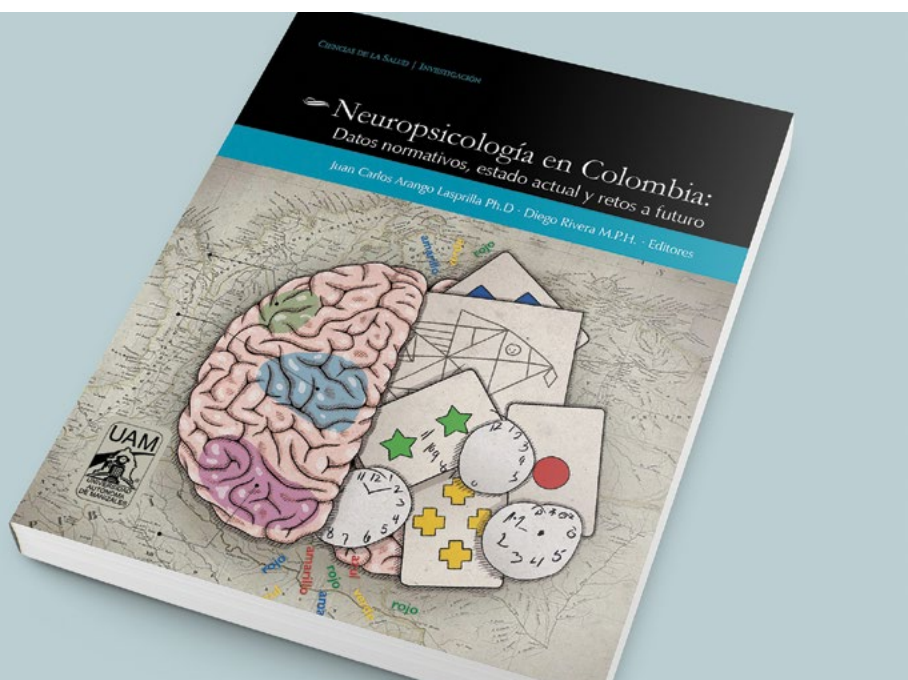
**Fecha de publicación:** Octubre del 2015

**ISBN:** 978-958-8730-66-0

**Tamaño:** 20 x 25 cm.

**Páginas:** 32





# NEUROPSICOLOGÍA EN COLOMBIA

## Datos normativos, estado actual y retos a futuro

Colección  
Ciencias de la salud

Editores: Juan Carlos Arango  
Lasprilla, Diego Rivera.

Fecha de publicación: Septiembre  
del 2015

ISBN: 978-958-8730-63-9

Tamaño: 19 x 23 cm.

Páginas: 228

La neuropsicología en Colombia se ha desarrollado a gran velocidad en los últimos años. Esto ha llevado a que los profesionales del país requieran cada vez más, tanto de herramientas para su práctica clínica como para la investigación y la docencia. Por esta razón, se elaboraron una serie de estudios multicéntricos que se presentan en este libro.

A lo largo de sus trece capítulos, la obra describe el estado actual de la neuropsicología en el país, así como los aspectos éticos relacionados con su práctica; la metodología llevada a cabo para generar los datos normativos en Colombia, y los datos normativos ajustados a la edad y escolaridad de los diez test neuropsicológicos más ampliamente utilizados en Colombia: Test de Copia y de Reproducción de Memoria de la Figura Geométrica Compleja de Rey, Test de Colores y Palabras (Stroop), Test Modificado de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin, Test del Trazo A-B, Test Breve de Atención, Test de Fluidez Verbal Semántica y Fonológica, Test de denominación de Boston, Test de Símbolos y Dígitos, Test de Aprendizaje Verbal de Hopkins Revisado y Test de Simulación de Problemas de Memoria.







## DESIGUALDADES EN LA MORTALIDAD POR ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

**Descripción entre las desigualdades de los  
municipios del Eje Cafetero 2009 - 2011**

Desigualdades en la mortalidad por Enfermedades Cardiovasculares es un libro de investigación que muestra la importancia de considerar los aspectos socioeconómicos a la hora de tratar las problemáticas de salud. Resalta, además, la necesidad de evaluar con nueva información las insuficiencias de los modelos actuales de las intervenciones en salud con los que se formulan políticas de salud y salud pública que, en vez de reducir las inequidades relacionadas con las desigualdades, parecen reproducirlas.

En el libro se presenta la medición del posible efecto de los indicadores socioeconómicos en las principales causas de mortalidad en los municipios de los departamentos de Caldas, Quindío y Risaralda, poniendo en primer plano el trasfondo de las desigualdades en que en nacen, viven y mueren los individuos en dichos territorios. El trabajo está dividido en dos partes. En la primera se hace un acercamiento metodológico y se presentan los resultados de la investigación para todo el Eje Cafetero. En la segunda se hace una caracterización de los indicadores socioeconómicos utilizados en la investigación y se muestran los resultados para cada uno de los departamentos.

Colección  
Ciencias de la salud

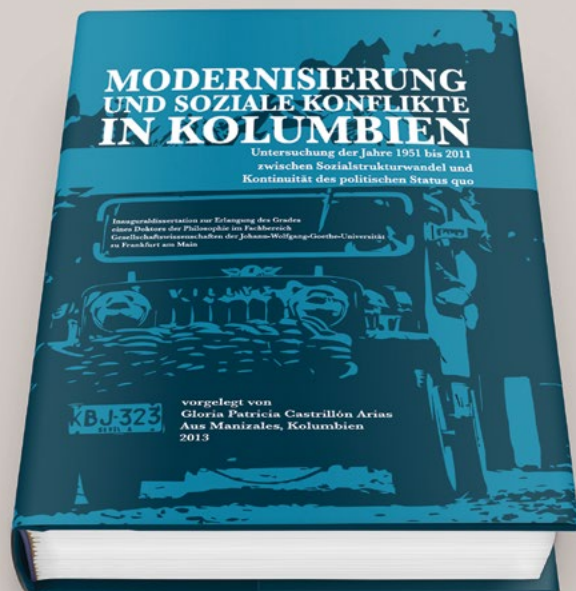
Autor: Dora Cardona Rivas.  
Fecha de publicación: Septiembre  
del 2015

ISBN: 978-958-8730-64-6

Tamaño: 19 x 23 cm.

Páginas: 226





## MODERNIZACIÓN Y CONFLICTOS SOCIALES EN COLOMBIA

**Análisis de los años 1951-2011 entre cambios socioestructurales y *statu quo* político**

Colección  
Ciencias humanas y sociales

Autora: Gloria Patricia  
Castrillón Arias

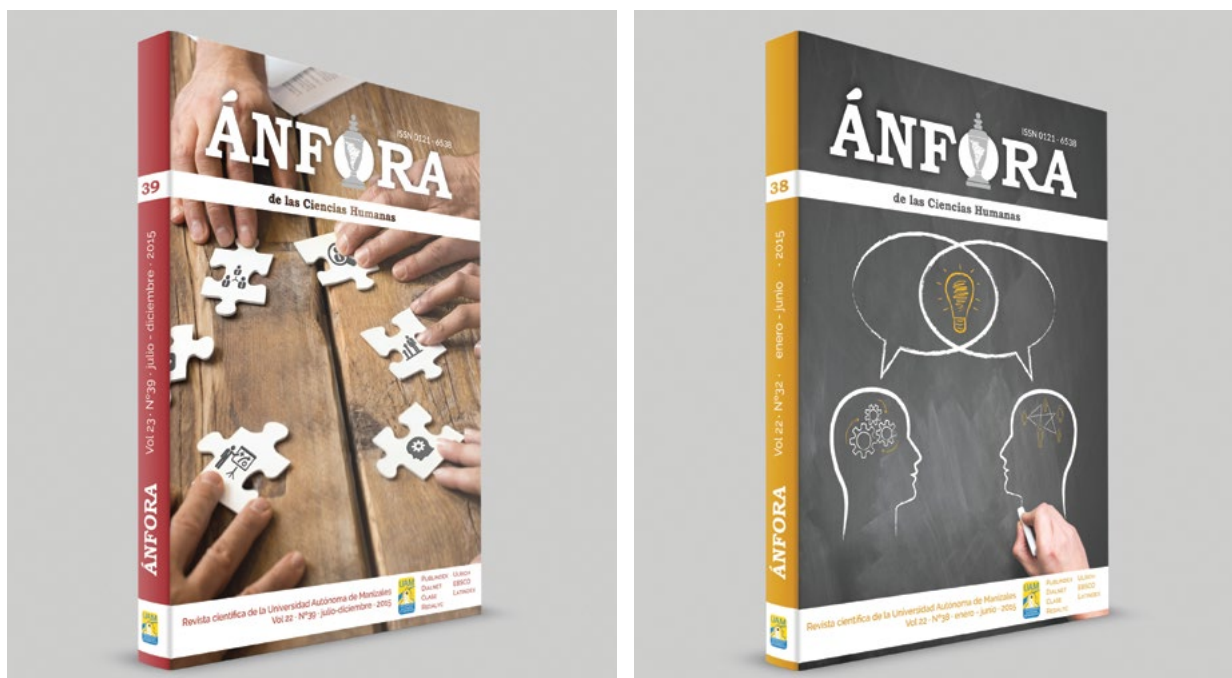
Fecha de publicación: Enero del  
2015

ISBN: 978-958-8730-59-2

Tamaño: 22 x 27 cm.

Páginas: 453

En esta investigación se abordan los conflictos sociales en Colombia, desde la teoría del conflicto formulada por Ralf Dahrendorf y la teoría alemana de la Modernización formulada por Wolfgang Zapf, aplicando el análisis histórico y estructural con base en información estadística de los censos y resultados de las elecciones nacionales, departamentales y municipales del período analizado. Desde la Independencia, la Elite que ha dirigido al país asumiendo el “rol positivo” en la formulación del marco normativo, estando conformada por descendientes de familias españolas, latifundistas, agrario-exportadoras-importadoras, las cuales han mantenido su poder político y sus privilegios económicos, sociales y políticos, legitimadas en una ideología que conserva fundamentalmente los valores conservadores de la sociedad feudal española, los cuales pueden ser caracterizados como premodernos. Colombia aún requiere de un largo camino para lograr Modernizarse, es decir, para lograr no sólo ofrecer normativamente sino para garantizar objetivamente a todos sus ciudadanos, las promesas primigenias del proyecto inacabado de la Modernidad: Libertad, Igualdad, Solidaridad y Justicia para todas y todos los Colombianos. Fortalecer una sociedad civil activa políticamente, tanto a nivel nacional como internacional, es una tarea importante para el futuro del país, así como el fortalecimiento de la Unión Latinoamericana, planteado en la Constitución Política del 91, para hacer frente a otros bloques y consorcios internacionales que permitan un mejor equilibrio de fuerzas en los procesos de negociación de la política internacional en escenarios globalizados.



## REVISTA ÁNFORA N° 38 Y 39

El primer número de la Revista Ánfora fue publicado en el primer semestre de 1993. En la solapa de la portada presentan los editores una definición de Ánfora: “Era para los antiguos griegos aquel recipiente de fina elaboración, con dos asas o agarraderas en el que se vertían y decantaban esencias de calidad, y que rebosante de dulce contenido se ofrecían como libación al triunfador de alguna gesta olímpica”. Nada más apropiado como metáfora para darle significado a lo que sus fundadores concibieron como el fundamento de la Revista en la cual nuestros docentes e invitados pudieran plasmar sus artículos en ese bello recipiente a la manera de “esencias de calidad” para que sus lectores liben y se sientan merecedores del reconocimiento como verdaderos campeones olímpicos. La fortuna de nuestra Universidad fue haber encontrado en el bello edificio de la Antigua Estación del Ferrocarril la pieza de cemento, de autor anónimo, cuya fotografía ilustró la primera portada de la Revista y que se conserva con toda su belleza como símbolo de la Universidad junto a la cúpula magnífica del edificio de la estación del ferrocarril.

Nuestra revista Ánfora actualmente está indexada en Publindex (Colombia), en Dialnet (España), en Clase (México), Redalyc (México), Ulrich, Ebsco, Latindex<sup>1</sup>.

**Editor:** José Ruben Castillo García

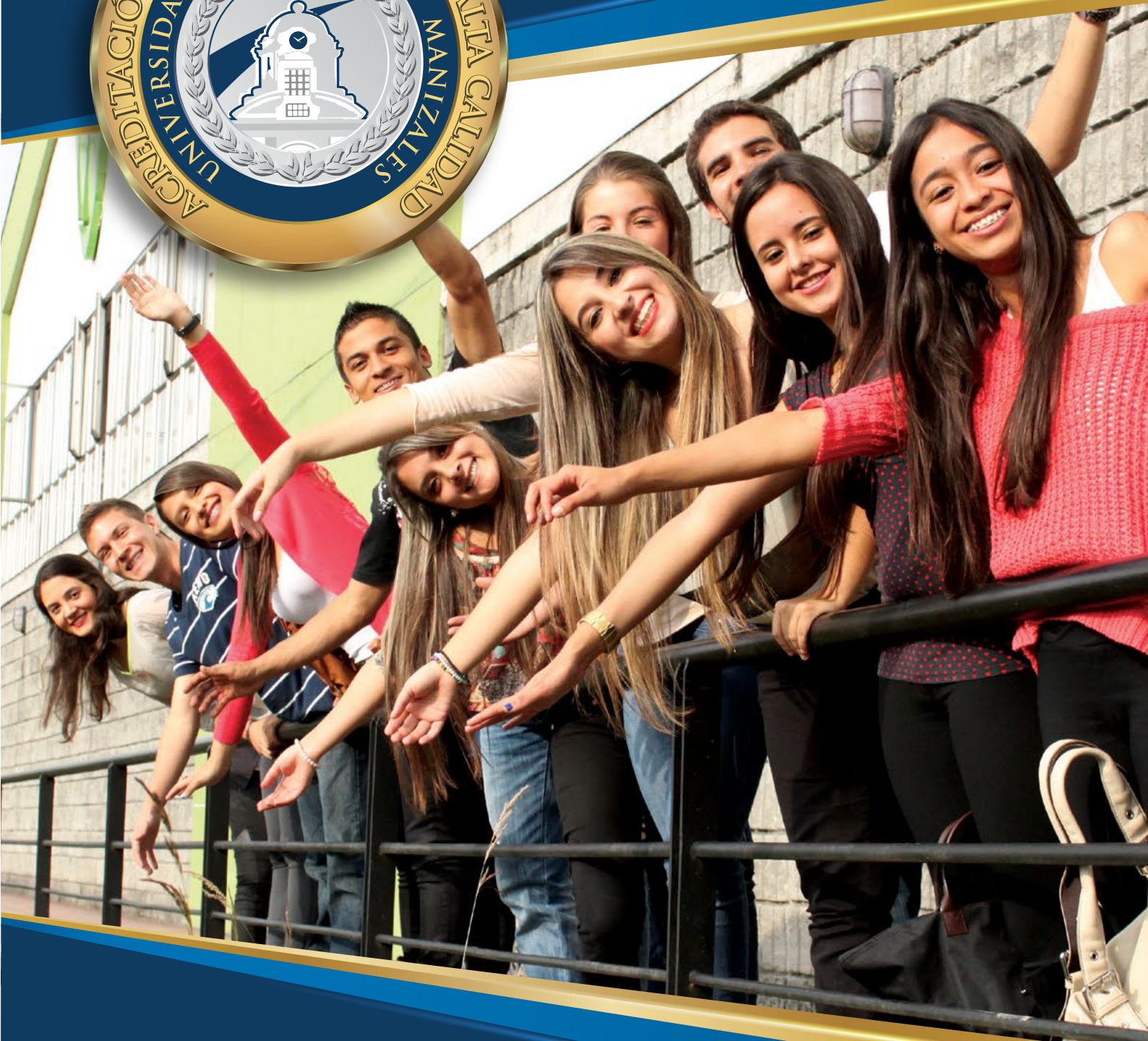
Para suscripciones, canjes o adquisiciones escriba a:  
[anfora@autonoma.edu.co](mailto:anfora@autonoma.edu.co)

También es posible consultar la Revista de manera gratuita en el Repositorio Institucional o a través del sistema electrónico Open Journal System (OJS) en el siguiente link:

<http://publicaciones.autonoma.edu.co>



<sup>1</sup> Fragmentos de la presentación del señor Rector Gabriel Cadena Gómez con motivo de la conmemoración de los 20 años de la Revista Ánfora.



Somos **UAM**,  
somos **Alta Calidad**