



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA

1803

# INGENIEREMOS

PUBLICACIÓN INFORMATIVA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

BOLETÍN INFORMATIVO No. 151 / FACULTAD DE INGENIERÍA / JULIO DE 2016

## Unidad de Pedagogía en Ingeniería, una nueva alternativa de formación

**Por: Mauricio Galeano Quiroz**

[comunicacionesingenieria@udea.edu.co](mailto:comunicacionesingenieria@udea.edu.co)

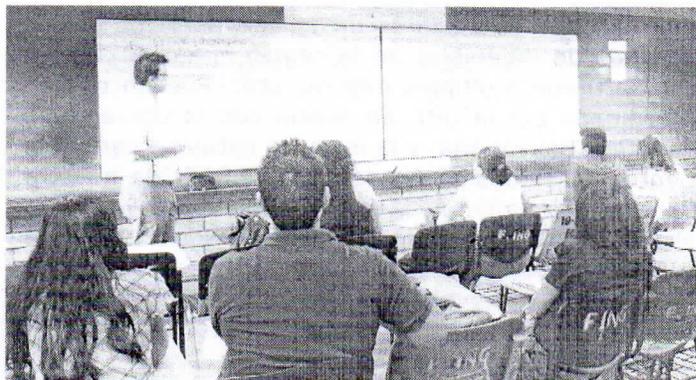
Jaime Andrés Vélez Zea es un ingeniero mecánico, con estudios de maestría en Biomecánica, que se ha destacado en la Facultad de Ingeniería como uno de los profesores que trabaja en proyectos de ingeniería aplicados al desarrollo social desde el año 2012.

Gracias a este enfoque, desde febrero de 2016 tiene una nueva responsabilidad: fue designado Coordinador de la Unidad de Pedagogía en Ingeniería (UPI) de la Facultad de Ingeniería; propuesta generada desde el año 2014 por los profesores Carlos Alberto Palacio Tobón, Decano de la Facultad; Julio César Saldarriaga Molina, quien fuera Vicedecano hasta el pasado 8 de julio; y la profesora Natalia Gaviria, Directora de Investigación y Posgrados.

La Unidad de Pedagogía en Ingeniería tiene como propósito principal "Fomentar la innovación, evaluación, apropiación y desarrollo de metodologías y procedimientos formativos en Ingeniería con el fin de mantener una adaptación constante a las necesidades del contexto local y global", describe el profesor Vélez.

Dentro del esquema organizacional de la Facultad la UPI se encuentra adscrita al Vicedecanato, bajo los lineamientos del Decanato; pero bajo el esquema de proyectos creará grupos de trabajo para integrar saberes y profesiones de diferentes unidades como Movilidad Nacional e Internacional, Empresarismo, Prácticas Académicas y Extensión, y con grupos de investigación, profesores y estudiantes. El ingeniero Vélez Zea asegura que: "La Unidad está al servicio de cualquier integrante de la Facultad de Ingeniería".

Uno de las misiones de la UPI es contribuir a la estrategia de la disminución de la deserción estudiantil impulsada por la Facultad, y lo realizará a través de herramientas de evaluación y diagnóstico como el sistema de información SPADIES (Sistema para la Prevención de la Deserción en la Educación Superior) del Ministerio de Educación Nacional, con el apoyo del grupo de investigación Ingeniería y Sociedad. Además "Se plantean estrategias de trabajo colaborativo con

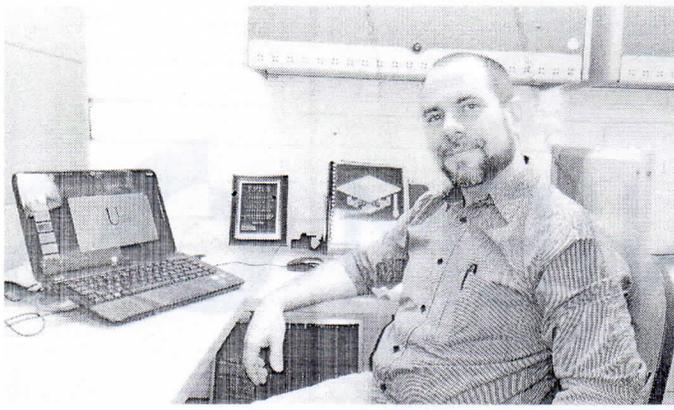


*Desde la Unidad Pedagógica de Ingeniería se propone que el proceso de formación vaya más allá del modelo tradicional, y que el estudiante disfrute su estadía en la Universidad.*

los Institutos de Física y Matemática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Antioquia porque tenemos problemas comunes con la formación en ciencias básicas", argumenta el profesor Jaime Vélez.

Adicional a lo anterior, se está desarrollando un proyecto de semilleros de ingeniería para trabajar en el aspecto vocacional y de educación precedente del futuro aspirante, de allí surge una iniciativa de divulgación entre los bachilleres sobre el perfil de los programas académicos de pregrado y el quehacer del ingeniero, con el objetivo de que los aspirantes afinen mejor sus inclinaciones vocacionales.

Esta propuesta de actualización constante en la formación de ingenieros, se ha socializado desde el año 2015 con profesores y directivos de otras facultades de ingeniería, y adicionalmente se han organizado conversatorios y talleres. Este año se han establecido alianzas interinstitucionales, y se han diseñado proyectos como el estudio de las habilidades blandas, que consiste en la caracterización del desempeño de la comunidad universitaria en habilidades comunicativas, de pensamiento crítico, entre otras. La propuesta es avalada por el grupo de investigación Ingeniería y Sociedad, el programa de Prácticas Académicas y la Unidad de Emprendimiento de Ingeniería.



*El ingeniero Jaime Andrés Vélez Zea es el Coordinador de la Unidad Pedagógica de Ingeniería.*

"Hemos trabajado fuertemente en la creación de una red latinoamericana de ingeniería y desarrollo social, impulsada por un evento que realizamos de innovaciones curriculares en el que participaron los decanos de ingeniería de la región, y en el cual se compartieron múltiples experiencias. Fue un evento coordinado por la UPI, en asocio con la Universidad Pontificia Bolivariana, y la logística estuvo a cargo del Centro de Extensión Académica (CESET) de nuestra Facultad", describe el ingeniero Jaime Vélez. El evento al que se refiere el profesor fue el pasado 24 de junio sobre "Innovaciones curriculares en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de los componentes básicos de ingeniería a nivel de Antioquia" con el profesor brasilero Sidney Lianza.

Dada su naturaleza, la UPI adelanta también proyectos con la Facultad de Educación de la U. de A., y a través de estas iniciativas se quiere dar a conocer la imagen y razón de ser de la Unidad de Pedagogía en Ingeniería con el propósito de crear una red de alianzas dentro y fuera de la institución.

También la UPI le apunta a una Red Antioqueña de Ingeniería y desarrollo social, con el fin explorar metodologías fundamentales en el desarrollo del aprendizaje basadas en proyectos y problemas que requieren del contacto con las comunidades, "que el estudiante aplique de manera efectiva sus conocimientos en proyectos y entornos reales, y que comprenda que puede regresar a la comunidad como un agente activo de cambio", sugiere el profesor Vélez.

Uno de los ejemplos de este tipo de actividad son los Proyectos de Ingeniería Integrados a la Comunidad (PIIC), de ahí que en la actualidad una delegación de la Universidad Angelo State, de Estados Unidos, en compañía de estudiantes de la Facultad, esté en Medellín desarrollando trabajos con habitantes del barrio Altos de Oriente, en la comuna nororiental. Además, con el apoyo de la Facultad se trabaja con proyectos conjuntos con EPICS y con *Global Engineering* (Universidad de Purdue).

La invitación de la UPI a profesores y estudiantes es generar conciencia pedagógica, reconocer que los procesos formativos deben ser constantemente reevaluados y mantener pensamiento crítico constructivo.

"La comunidad académica moderna entiende que el estudiante, en esta sociedad de la información, no puede ser un agente pasivo receptor de conocimiento, sino que debe ser copartícipe en el proceso formativo. El esquema tradicional conductista, en el que el profesor explica en el aula la lección y el estudiante simplemente recibe la información, se debe replantear y complementar con nuevas herramientas para que los estudiantes asimilen la información de manera más eficiente y que el proceso formativo sea una actividad de disfrute y crecimiento, no una experiencia dolorosa para conseguir un diploma; porque la universidad es un estilo de vida!", puntualiza el profesor Jaime Andrés Vélez Zea. ◊



*Los procesos de formación también deben tener en cuenta el trabajo de campo, en el que el estudiante aprende haciendo.*

2

INGENIERIA

**Rector**  
Mauricio Alviár Ramírez

**Decano**  
Carlos Alberto Palacio T.

**Vicedecano**  
Julio César Saldarriaga M.

**Comité Editorial**  
Natalia Gaviria Gómez  
Jorge Aristizábal Ossa  
Julio Eduardo Cañón Barriga  
Carolina Mira Fernández  
Mauricio Galeano Quiroz  
Carlos A. Betancur Villegas  
Leidy Johana Quintero M.

**Auxiliar Administrativa**  
Elizabeth Arias Quiroz

**Facultad de Ingeniería**  
Ciudad Universitaria  
Bloque 19 - Oficina 405  
Teléfono: 219 55 87  
<http://ingenieria.udea.edu.co>



*Francisco José de Caldas*  
1768 - 1816  
2016  
*Bicentenario de su muerte*

[comunicacionesingenieria@udea.edu.co](mailto:comunicacionesingenieria@udea.edu.co)