

## Editorial

El acceso al conocimiento científico y matemático, al manejo tecnológico e informático, y al dominio fluido, de al menos un segundo idioma, son elementos que desde las áreas de la ingeniería y la tecnología abren posibilidades de formación y crecimiento integral a los seres humanos que tengan afinidad por estas disciplinas. La pobreza tiene directa relación con las dificultades en el acceso a la educación, de ahí los bajos logros en el nivel educativo que alcanzan las personas menos favorecidas. En esta misma vía cada vez es más contundente y aceptado el argumento de que se necesita contar con políticas educacionales eficaces y eficientes que contribuyan a disminuir un poco la desigualdad social. La formación en ingeniería debe ser protagonista en este contexto y, por lo tanto, es necesario definirle su papel frente a la problemática aludida y diseñar un proyecto institucional orientado hacia la construcción y consolidación de una sociedad más justa.

La ingeniería tiene hoy conocimientos y herramientas más que suficientes para resolver los problemas de infraestructura y desarrollo de los países más pobres. El uso de tecnologías de avanzada y la formación orientada a la capacitación en tecnología son el camino seguro al crecimiento económico y de la competitividad. Formar una sólida estructura de personas con formación tecnológica no sólo aporta la base para que los emprendedores locales desarrollen sus propios negocios, sino que en parte atrae inversiones de compañías multinacionales. Así lo dice Russel Jones, presidente de la Federación Mundial de Organizaciones de Ingenieros: *“Se requiere capacidad científica y tecnológica local para asegurar que los fondos de ayuda externa sean efectiva y eficientemente utilizados: para la implementación inicial de los proyectos; para su operatividad y mantenimiento a largo plazo y para el desarrollo de las capacidades necesarias para concebir nuevos proyectos... Un abordaje desde la Ingeniería sirve para reducir la fuga de cerebros, demostrando a la gente que pueden asociarse con naciones donantes para ayudar a construir sus propios países”*.

Sin ser aún el caso nuestro, en muchos países se registra una disminución del número de jóvenes que estudian ingeniería; la escasez de ingenieros genera un riesgo para el desarrollo. Así lo refleja el primer informe internacional sobre el estado de la ingeniería, que publicó la Unesco a finales del año pasado en su boletín electrónico de *Información y noticias científicas*. En este estudio se señala que existe una necesidad global de que la ingeniería y su función de motor del desarrollo sean mejor entendidas por los encargados de la elaboración de políticas y el público en general.

Dadas tales condiciones, quiero comprometer a los ingenieros de nuestra sociedad para que desde su papel de egresados y de profesionales de la ingeniería, busquen caminos que ayuden a continuar con la consolidación de la formación de ingenieros. Necesitamos que la sociedad, la empresa privada y el Estado se reúnan alrededor de las facultades de ingeniería, para que éstas puedan cumplir su función social de promover el desarrollo científico y

tecnológico en contribución al desarrollo social, con ingenieros competentes, creativos, solidarios y sensibles a los avatares y realidades del contexto en donde su conocimiento y la vida cotidiana entran en conversación.

Las universidades públicas debemos fortalecernos para seguir respondiendo a los retos de contribuir con la formación de excelentes profesionales que aporten al desarrollo del país. Tener una muy buena Facultad de Ingeniería en una universidad como la nuestra posibilita que los jóvenes provenientes de los estratos económicos menos favorecidos puedan llegar a ser excelentes ingenieros.

Antioquia, y en general Colombia, se encuentran hoy frente a una realidad optimista, en el inicio de una nueva etapa histórica, lo que es una oportunidad muy grande que trae consigo nuevos retos, y que nos obliga a repensar la estrategia de crecimiento. Medellín y Antioquia presentan en la actualidad una política de innovación, dirigida por las administraciones municipal y departamental, como parte de la estrategia de crecimiento y desarrollo de la región. Sin embargo, para que esta política tenga éxito se debe aumentar la promoción de inversión en investigación y desarrollo; a través de financiamiento a facultades de ingeniería, la creación de parques científicos, y el establecimiento de sistemas permanentes de innovación; y más importante aún, una decisión de total apoyo al cambio y modernización tecnológica en las áreas de ingeniería.

La adopción de políticas de apoyo a la innovación y a la educación han jugado un papel importante en el desarrollo de algunas regiones del mundo, como es el caso de países del este asiático, y aunque existen importantes diferencias, se pueden identificar lineamientos comunes con nuestra región. Algo común en los casos exitosos es que han adoptado un enfoque sistémico, que promueven la cooperación y coordinación entre las diferentes entidades responsables del proceso de innovación. Esto implica no solamente el desarrollo de sistemas regionales de innovación, con la coordinación de gobierno, universidades, entes de investigación, y sector privado, sino también un énfasis en el rol que desempeñan los clústeres productivos. Ejemplos en otras latitudes demuestran que, si durante un período prolongado de tiempo se mantiene un ambiente de políticas consistentes y predecibles, pequeñas economías, con recursos públicos limitados, pueden orientar exitosamente su política en clústeres industriales específicos, previamente identificados por sus evidentes ventajas comparativas.

Ante las nuevas dinámicas, las universidades debemos reflexionar e impulsar mecanismos de evaluación continua de métodos y didácticas complementarias a las tradicionales, para propiciar el estudio, el aprendizaje permanente y continuo, y la creación de un ritmo y una disciplina de trabajo por parte de los estudiantes, que aporten estrategias para la aplicabilidad de los conceptos, que propicien la autogestión, autodisciplina y aprendizaje autónomo, necesario en las dinámicas contemporáneas de aprendizaje.

*Carlos Alberto Palacio Tobón*  
Decano Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia