

Editorial

El gran reto de la divulgación de la ingeniería y tecnología

Las aplicaciones en el campo de la ingeniería y la tecnología suponen numerosas transformaciones tanto en la base de recursos naturales de un país, como en los aspectos culturales de los grupos humanos allí presentes. Los cambios que se producen son resultado de la difusión del conocimiento y la aplicación de técnicas y procesos sugeridos como soluciones viables a problemáticas específicas del entorno, una vez se ha realizado el diagnóstico inicial de los problemas objeto de estudio y un diseño aplicado. Sin embargo, una vez son gestadas las posibles soluciones no es suficiente comunicarlas o transferirlas a la comunidad por medios académicos, se requieren además estrategias sociales concretas y simples, orientadas a los sujetos involucrados para que estos puedan apropiarse de tal conocimiento. Es por ello, que en los últimos años ha existido un interés creciente por determinar los efectos que tiene la apropiación de ciertas técnicas y tecnologías sobre el comportamiento del ser humano; y en tal sentido, muchos de los novedosos productos creados han motivado cambios intencionales tan importantes en los consumidores y usuarios, que se traducen en nuevas demandas, e inclusive a veces generan desafíos mayores y cambios de comportamiento cuya magnitud no ha sido aún valorada.

La larga tradición de la ingeniería en la construcción de país, hace que ante el acelerado ritmo de vida moderno, los desarrollos derivados aparezcan cada vez en una forma más dinámica y estructurada, para responder a las necesidades sociales y para proponer una mejora continua en la calidad de vida del ser humano. La necesidad imperante de aplicar el conocimiento adquirido y desarrollar nuevas tecnologías, hace que los ingenieros y profesionales relacionados se vean avocados a entender e intentar modelar las condiciones de un mundo cada vez más complejo; esto los sumerge en numerosos retos de orden social para la ingeniería, como es el acceso a energías, agua potable, seguridad e inclusive tecnologías para mitigación y adaptación al cambio climático. En particular, en Colombia estos retos globales se materializan por medio de políticas y lineamientos de ordenamiento territorial, aunque existen muchos desafíos específicos relacionados principalmente con la disponibilidad de una infraestructura adecuada para el desarrollo, que requieren decisiones e intervenciones de orden local motivadas por los avances en ingeniería.

En nuestro país se proponen avances tecnológicos que son en muchos casos de difícil acceso en territorios más aislados, en los cuáles las condiciones de violencia, pobreza y desigualdades comprometen la efectiva destinación de recursos económicos para el desarrollo de las poblaciones. Esto evidencia la enorme responsabilidad de divulgar e incentivar localmente los aportes en la ingeniería y tecnología, y de valorar sus

efectos sobre el entorno, en la medida que algunos desarrollos bien pueden constituir creaciones positivas para resolver problemas reales y por tanto beneficios sociales; mientras otros representan consecuencias inesperadas, riesgos e impactos negativos sobre el entorno humano y natural. Así, que ante los vacíos estructurales del país, la manera de aplicar y apropiarse el conocimiento y el resultado de las investigaciones se convierte en un elemento determinante en los efectos que tienen tales avances.

Para mejorar las condiciones del país y hacer positivos los impactos de las ciencias aplicadas, un elemento clave es la enseñanza crítica y contextualizada de la ingeniería en los programas universitarios de ingeniería y creación tecnológica. Es en el aula, en los proyectos y en los grupos de investigación, donde se aportan y discuten los elementos básicos para ejecutar proyectos de desarrollo, exportar el conocimiento generado, e inclusive expandir las nuevas tecnologías en todo el territorio nacional. Sin embargo, esta discusión sobre los temas prioritarios para el país en cuanto a ingeniería y tecnología, no sólo supone la participación de aquellos que adquieren un conocimiento en programas de pregrado y posgrado, sino que además se nutre de las dinámicas expuestas por varios sectores sociales fuera del ámbito académico, en cuyos terrenos surgen aportes críticos desde otras profesiones y disciplinas.

Aunque históricamente se ha reconocido la importancia de los programas e investigaciones en el área de innovación, ingeniería y tecnología, a nivel nacional aún existe un claro déficit en profesionales de estas áreas para atender al gran volumen de problemas sociales y ambientales que el país

padece; y aún falta motivar más la integralidad y el pensamiento sistémico y complejo en este tipo de investigadores. Por tanto es esencial consolidar escenarios abiertos de reflexión crítica y científica en torno a los desafíos tecnológicos de la era moderna, en los cuáles se transforme la visión de una ingeniería ejecutada sólo en la práctica, hacia una responsabilidad ética integral de los conocimientos transferidos. En este camino, son muchas las instituciones académicas del país que hacen un constante esfuerzo por incrementar la investigación, para evitar que el ingeniero o creativo sea sólo un técnico al servicio del mercado y las inversiones, y pueda dotarse de espacios y oportunidades de ampliar su espíritu creativo y materializarlo en algo útil a la sociedad. Una manera importante de incentivar este espíritu es contribuir con publicaciones científicas derivadas de procesos investigativos, que planteen retos, dificultades y potenciales caminos para las técnicas y paradigmas actuales. La Corporación Universitaria Lasallista y la Corporación Universitaria Americana, ponen a disposición de la comunidad académica nacional e internacional, un nuevo volumen del *Journal of Engineering and Technology*, que incluye artículos con diversos aportes en el área de la ingeniería y tecnología. Por ello invitamos a nuestros lectores a consultar el presente volumen, y a contribuir en el futuro al crecimiento de la revista y la comunidad académica, a partir de trabajos propios y originales en las áreas mencionadas.

CRISTIAN DAVID RAMÍREZ SOSA
Magister en Medio Ambiente y Desarrollo
Docente Corporación Universitaria Lasallista
Editor