

CIENCIA, TECNOLOGÍA, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Science, Technology, Research and Development.

Edgar Darío Álvarez Cotí

Mtro. en Docencia Universitaria

Director de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ingeniería

Correspondencia al autor: edalvarezc95@gmail.com

Los estudios de postgrado han evolucionado a nivel mundial en cuanto a contenido, aplicación y competencias; no es una continuación de lo aprendido en licenciatura o pregrado donde se enfatiza más la docencia directa alumno-docente-clase; tampoco deben ser postgrados de profesionalización. El enfoque moderno es incorporar las nuevas tecnologías, desarrollarlas y mejorarlas para realizar investigación aplicada a resolver problemas nacionales y regionales.

La ciencia y la tecnología son herramientas valiosas en el desarrollo del ser humano; el profesional egresado de programas de Maestría y Doctorado ve el mundo y universo como un todo, por lo que actúa con ética y criterio, preservando la vida de todas las especies que habitan el planeta tierra. La Geomática, Geotecnia, Ingeniería de Mantenimiento, Infraestructura, Tecnologías de la información, Estadística, Gestión Industrial, Energía y Ambiente, Ingeniería de Materiales, Tecnología de los Alimentos, Nanotecnología, el estudio del cambio climático y el desarrollo sostenible son algunas de las opciones y especialidades que ofrece el sistema de estudios de postgrado de la Facultad de Ingeniería.

Tanto las Maestrías en Artes, Maestrías en Ciencias, Especializaciones y el Doctorado en Cambio Climático y Sostenibilidad, tienen aplicación directa en diversos ámbitos académicos, investigación, sector público, sector privado, consultorías a nivel

nacional e internacional. La innovación tecnológica, el emprendimiento, la creación de nuevas empresas y productos, son consecuencia en la mayoría de los casos en países desarrollados, de un proyecto de investigación de postgrado de Maestría o Doctorado por medio de la Investigación y Desarrollo o I+D.

Las tesis de postgrado, los artículos publicados o patentes, son resultado de ese proceso de estudio, análisis e investigación aplicada enfocada a solucionar problemas, mejorar procesos, desarrollo de nuevas tecnologías, productos. No hay divorcio entre academia, industria, sector público en los estudios de postgrado, al contrario se complementan y relacionan durante los estudios del futuro graduando y después ya un profesional con estudios de postgrado.

Las ciencias exactas, como la matemática, física, estadística y las ciencias básicas como química y biología son parte fundamental y el cimiento de cualquier estudio de postgrado en ingeniería, aun si son postgrados del ámbito administrativo y gerencial. Los países que hacen la transición de agrícolas y productores de materias primas a países industrializados y creadores de tecnología lo hacen a través de la inversión en ciencia y tecnología en proyectos de investigación aplicada donde los programas de postgrado juegan un rol primordial con las tesis y artículos resultados de esas investigaciones, además de patentes y generación del conocimiento.

Los problemas regionales como la contaminación de ríos, lagos, fuentes subterráneas de agua, vivienda, transporte público, salud, alimentación, calidad de vida, energía, cambio climático, vulnerabilidad, reducción de la pobreza, comunicaciones, movilidad, procesamiento e industrialización de materias primas para generar cadenas de valor y la economía circular son algunos de los temas prioritarios en un sistema de postgrado. Los datos y resultados de las investigaciones y tesis de postgrado en campos multidisciplinarios tienen aplicación práctica y son un aporte a la sociedad, a los tomadores de decisiones y planificadores en la parte política y económica a nivel municipal, estatal, regional.