

Didáctica e ingeniería de producción

Filosofía educativa e Ingeniería de producción.

La enseñanza de la ingeniería está condicionada por la división del trabajo y el desarrollo industrial. Este último es de dos tipos: incremental; basado en imitación de tecnología conocida que se continúa con mejoras continuas del diseño técnico, calidad y productividad; y desarrollo radical: creación de nuevas tecnologías. Es así por imperativo de la tasa de retorno del capital invertido que es mayor cuando se instalan industrias que utilizan tecnologías conocidas, y menor cuando se instalan empresas que usan tecnologías nuevas.

El desarrollo industrial demanda ingenieros de producción que realizan tareas de: PRODUCCION (Gerencia y promoción de empresas: flujo de recursos relativos a la elaboración de bienes y servicios: Toma de decisiones, contabilidad de costos, organización, control de calidad, etc.); INSTALACION (Técnicas de selección, ensamblaje y emplazamiento de equipos, diseño relacionado de elementos de máquinas); MANTENIMIENTO (Acciones que garantizan la efectividad del Proceso Productivo); CONSTRUCCION (Interpretación de sistemas industriales y diseño de instalaciones del campo de su especialidad: sumatorias de técnicas de los procesos que conducen a la obtención de un buen producto o servicio); OPERACIÓN (Conducción de las transformaciones técnicas específicas para la obtención de productos o servicios); y DESARROLLO DE TECNOLOGIA (Teoría subyacente en las técnicas; y estudio de sistemas industriales con fines de modificaciones y/o ampliaciones). Estas tareas se pueden denominar con la palabra formada con sus siglas: PIMCOD.

El desarrollo industrial también requiere de ingenieros científicistas que despliegan trabajos de: DESARROLLO DETECNOLOGIA (Creación de nuevas tecnologías privilegiando la teoría subjetiva); ORGANIZACIÓN INTEGRAL (Puesta en marcha de nuevos sistemas de producción); CONSTRUCCION (Interpretación de nuevos sistemas industriales, métodos y áreas de desarrollo tecnológico); MATERIALES Y DISEÑO (Caracterización y uso de nuevos materiales respecto al diseño de nuevos productos y servicios); INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (Metodología de la investigación aplicada a la generación de nuevos bienes y servicios. Diseño parcial o total de nuevas instalaciones); PRODUCCIÓN (Gerencia y promoción de nuevas empresas y sistemas de producción que usan nuevas tecnologías). Estos trabajos por ser diferentes a las tareas de los ingenieros de producción se designan con la palabra formada con sus siglas DOCMIP que es PIMCOD leída al revés ¿Significa esto que los ingenieros de un tipo no pueden incursionar en las áreas y tareas del otro? Por supuesto que no; y aunque la distribución ocupacional es siempre alrededor de 90% (Ingenieros de producción) y 10% (ingenieros científicistas o teóricos) sus áreas de desempeño profesional son confluentes; se necesitan y complementan mutuamente.

Las universidades politécnicas que forman ingenieros de producción, y las universidades tradicionales que forman ingenieros científicistas tienen la misma Filosofía Educativa: “ Conjunto de valores y convicciones que le aportan su razón de ser a la enseñanza de la ingeniería: búsqueda de la verdad, como un ejercicio de identificación de la misma en cada momento y circunstancia en las relaciones interpersonales, profesionales, administrativas y especialmente en las actividades

académicas en términos de docencia de nivel universitario con contenidos contemporáneos, extensión e investigación mediante la vinculación de la teoría con la práctica y la confluencia de varias tecnologías. Afianzamiento de los valores trascendentales del hombre en términos de devoción y respeto por la dignidad humana y profesional y valor de todo ser humano, cualquiera sea su condición racial, oficio, nacionalidad, posición económica o social; apreciación por la pluralidad en las personas, opiniones y actos; por la igualdad de oportunidades para todos, acatamiento de leyes y reglamentos; honestidad y justicia en la aplicación de los mismos; respeto, consideración y enaltecimiento del trabajo bien hecho y de los méritos alcanzados, culto a la razón y no a la fuerza como único medio correcto y viable de convivencia; respeto por la tolerancia, la benevolencia y las buenas maneras en el trato interpersonal. Dominio y ejercicio creativo de la ingeniería; en cuanto a la concepción de tecnologías nuevas en un caso; y aplicación de tecnologías conocidas en el otro; desde conceptos, actitudes y cualidades de análisis, tratamiento de problemas técnicos, sociales, ecológicos y humanos con sentido de liderazgo, ética, civismo y gerencia científica”.

La Filosofía Educativa Universitaria Politécnica tiene dos orientaciones: una práctica, y otra teórica. Existen universidades tradicionales que incorporaron después la orientación práctica sin abandonar la orientación teórica; y lo contrario. Cada orientación se expresa en diferentes modelos curriculares, perfiles profesionales y didácticas. La Profesora Flor Jiménez de Nava, en tesis doctoral destacada con mención publicación, definió el modelo curricular de la Unexpo; el Prof. Humberto Prado, en tesis doctoral, también mencionada para publicación, estableció la misión de la Unexpo; quien suscribe en el trabajo doctoral El Algoritmo del Perfil Profesional del Ingeniero de Producción (editado por la Rectoría de la Unexpo) establece las características del Perfil Profesional, y la Didáctica. Estos textos describen las bases conceptuales académicas definitorias de la Unexpo; su razón de ser. Son referencias indispensables que debiera de tener todo miembro de la comunidad universitaria unexpista. Demuestran, que el rasgo distintivo de la ingeniería de producción, consecuencia de la orientación práctica de la Filosofía Educativa Universitaria Politécnica, es que la enseñanza de las asignaturas de formación profesional deben ser impartidas con el carácter de oficios terminales mediante currículos, perfiles profesionales, didácticas constructivistas, aulas instrumentadas, laboratorios, bibliotecas y metodologías actualizadas; porque esto garantiza el acceso inmediato del ingeniero egresado de la universidad politécnica a la línea de producción y su pleno éxito profesional.