

Declaración de Barcelona

29 de Octubre de 2004

Preámbulo

Vivimos en un mundo cada vez más complejo y nos encontramos en una encrucijada crítica en que la humanidad debe tomar importantes decisiones sobre el futuro. Nuestro actual modelo de desarrollo plantea grandes desafíos cuando se trata de alcanzar una sociedad más justa basada en el respeto por la naturaleza y los derechos humanos, y demanda una economía más justa y más solidaridad hacia culturas diferentes y generaciones futuras.

Ignorar esta realidad al educar e informar a futuros ciudadanos y además, futuros profesionales, podría tener graves consecuencias. Es innegable que el mundo y sus culturas necesitan un tipo diferente de ingeniero que tenga un enfoque sistémico a largo plazo respecto a la toma de decisiones, que esté guiado por la ética, la justicia, la igualdad y la solidaridad, y que tenga un conocimiento holístico que vaya más allá de su propio campo de especialización.

La educación respalda un proceso de autodescubrimiento y aprendizaje sobre el mundo, fomenta el desarrollo personal y ayuda a las personas a encontrar sus roles en la sociedad. Sin embargo, la educación es también un compromiso de mejorar la sociedad reforzando las comunidades y estimulando el progreso social. Esta realidad nos obliga a reconsiderar el propósito de nuestro rol como actores sociales, en especial como educadores, y a construir un camino para responder a estos desafíos.

La educación y, en particular, la educación superior, es una herramienta vital para afrontar los desafíos actuales y construir un mundo mejor. La educación superior es esencial si queremos conseguir un desarrollo sostenible y, por tanto, el progreso social. También sirve para reforzar la identidad cultural, mantener la cohesión social, reducir la pobreza y fomentar la paz y el entendimiento.

Las instituciones de educación superior no deben limitarse a generar conocimientos disciplinares y desarrollar habilidades. Como parte de un sistema cultural más amplio, su rol es también el de enseñar, fomentar y desarrollar los valores morales y éticos requeridos por la sociedad. Las universidades deben preparar a futuros profesionales que deberían ser capaces de utilizar sus conocimientos sólo en un contexto científico o tecnológico, pero que podrían aplicarlo a necesidades sociales y medioambientales más amplias. No se trata simplemente de una cuestión de añadir otra capa de los aspectos técnicos de la educación, sino más bien de abordar todo el proceso educativo de una manera más holística, planteándose cómo el estudiante interactuará con los demás en su vida profesional, directa o indirectamente. La ingeniería ha respondido a las necesidades de la sociedad, y sin duda, la sociedad actual requiere una nueva clase de ingenieros e ingenieras.

Declaramos que

Los ingenieros y las ingenieras de hoy deben ser capaces de:

- Comprender cómo su trabajo interactúa con la sociedad y el medio ambiente, local y globalmente, para identificar posibles desafíos, riesgos e impactos.
- Entender la contribución de su trabajo en diferentes contextos culturales, sociales y políticos y como éstos afectan al mismo.
- Trabajar en equipos multidisciplinares, para adaptar la tecnología actual a las demandas impuestas por los estilos de vida sostenibles, la eficiencia de los recursos, la contaminación y la gestión de los residuos.
- Aplicar un enfoque holístico y sistémico a la resolución de problemas y la capacidad de ir más allá de la tradición de descomponer la realidad en partes inconexas.
- Participar activamente en la discusión y la definición de políticas económicas, sociales y tecnológicas, para ayudar a redirigir la sociedad hacia un desarrollo más sostenible.
- Aplicar los conocimientos profesionales de acuerdo con principios deontológicos y valores y principios éticos universales.
- Escuchar atentamente las demandas de los ciudadanos y permitir que tengan voz en el desarrollo de nuevas tecnologías e infraestructuras.

La educación en ingeniería, con el apoyo de la comunidad universitaria y más ampliamente el de la comunidad científica e ingenieril, debe:

- Tener un enfoque integrado sobre los conocimientos, las actitudes, las habilidades y los valores en la enseñanza.
- Incorporar disciplinas de las ciencias sociales y las humanidades.
- Promover el trabajo en equipos multidisciplinares.
- Estimular la creatividad y el pensamiento crítico.
- Fomentar la reflexión y el autoaprendizaje.
- Reforzar el pensamiento sistémico y un enfoque holístico.
- Formar a personas que estén motivadas a participar y que sean capaces de tomar decisiones responsables.
- Concienciar de los desafíos que plantea la globalización.

Para conseguir lo anterior, deben revisarse los siguientes aspectos del proceso educativo:

- La coherencia entre todas las etapas educativas.
- El contenido de los cursos.
- Las estrategias docentes en el aula.
- Técnicas de enseñanza y aprendizaje.
- Métodos de investigación.
- Formación de formadores.
- Técnicas de evaluación y valoración.
- La participación de entidades externas en el desarrollo y la evaluación del plan de estudios.
- Sistemas de control de calidad.

Estos aspectos no pueden revisarse aisladamente y deben apoyarse mediante el compromiso institucional y de los tomadores de decisión, en forma de:

- Una redefinición de las misiones de las instituciones y las universidades, que se adaptarán a los nuevos requisitos en que la sostenibilidad es una de las principales inquietudes.
- Un compromiso institucional con la calidad.
- Apoyo institucional para cambiar los paradigmas educativos así como los objetivos de la financiación de la investigación.

Las universidades deben redirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje para formar a verdaderos agentes de cambio capaces de efectuar importantes contribuciones mediante la

creación de un nuevo modelo para la sociedad. Responder al cambio es una parte fundamental del rol de una universidad en la sociedad. Existe evidencia de que el Desarrollo Sostenible se ha incorporado ya en numerosas instituciones de educación en ingeniería alrededor del mundo. La Década de las Naciones Unidas para la Educación en Desarrollo Sostenible (2005-2014) ofrece una gran oportunidad para consolidar y replicar las buenas prácticas existentes dentro de la comunidad internacional de educación superior.

Las universidades tienen ahora la oportunidad de reorientar las funciones tradicionales de enseñanza e investigación, generando ideas alternativas y nuevos conocimientos. También deben comprometerse a responder creativa e imaginativamente a los problemas sociales y de este modo educar para el desarrollo sostenible.