

OBJETIVOS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA

Ing. Ramón Flores

En los principios del Instituto un grupo de profesionales de la Ingeniería se reunió y de sus conversaciones surgió el presente documento. Con gran claridad se dibujan en él las motivaciones y metas que caracterizan a la Facultad de Ciencias y Tecnología del Instituto Tecnológico. Con pocas palabras queda expuesta la necesidad de esta iniciativa.

A través de todo el documento se nota la influencia de las ideas y personalidad del Ing. Ramón Flores. Es pues seguro que fue el principal autor del mismo. Sin embargo, aquí y allá pueden encontrarse las contribuciones de otros elementos del grupo. La fecha de producción del documento fue el año 1974.

La Ciencia y la Tecnología:

El desarrollo de la ciencia y la tecnología constituye uno de los fenómenos sociales más importantes de nuestro tiempo. Ese desarrollo ha ofrecido a la humanidad una capacidad material extraordinaria que va mucho más allá de la utopía imaginable por el ciudadano común. Estando esa capacidad desigualmente distribuida, la misma ha sido un instrumento al servicio de la realización o la opresión de individuos y pueblos.

La República Dominicana no está al margen de ese desarrollo. Sin embargo, como nación periférica de los centros donde los grandes avances científicos se producen, hemos venido jugando el papel de importador de tecnología. Ello no es necesariamente malo, sin embargo, la forma indiscriminada en que este proceso de tanta importancia se va produciendo, atenta contra las posibilidades reales de desarrollo que tiene el país. Es así, porque si bien la tecnología constituye una variable crucial en el desarrollo económico y social, su incorrecta selección puede generar deformaciones permanentes que aten individuos y pueblos a los designios de grupos que les son exógenos.

La intención del Instituto Tecnológico en el área es desarrollar una pequeña facultad de ciencias e ingeniería, ágil, selectiva, dinámica y diversificada, capaz de enfrentar el desafío tecnológico que hay implícito en el subdesarrollo del país. Para ello es necesario tener la mira puesta en el desarrollo y organización mundial de la ciencia y la técnica y en el desarrollo y organización del país; esto es, hay que mantener el criterio de que siendo el desarrollo científico un proceso social, su análisis requerirá enfoques tecnológicos y sociales.

Consideraciones Generales:

La creciente influencia de la ciencia y la tecnología en la sociedad contemporánea, crea grandes responsabilidades tanto para las instituciones educativas como para los profesionales que se dedican a la formación o al ejercicio en estas áreas. Esto así, porque siendo la tecnología una variable clave en el funcionamiento de la sociedad actual, resulta imposible una eficaz separación entre las opciones tecnológicas y las opciones sociales que les son concomitantes. Introducidas las opciones sociales se pierde la neutralidad ética con que se pretendió manejar la tecnología durante muchos años y se hace necesario la substitución del enfoque analítico de proyecto ingenieril por el de proyecto socio—tecnológico, esto es, se pasa del enfoque disciplinario al enfoque multidisciplinario.

Esa influencia de la ciencia y la tecnología en la sociedad actual no sólo plantea la necesidad de enfoques multidisciplinares, sino también de enfoques educativos que tomen en cuenta los diferentes roles que la sociedad asigna al científico y al ingeniero, demandando de éstos una preparación capaz de permitirles aceptar idóneamente los desafíos intelectuales que les presentan. Siendo aquellos desafíos cambiantes, como los son los instrumentos que el desarrollo científico y tecnológico ofrece, la educación en estas áreas tiene que ser dinámica, formativa y orientada al desarrollo de la capacidad de auto—aprendizaje, el énfasis, entonces, se centra en la formación más que en la información, en el método y desarrollo de hábitos de auto—disciplina intelectual más que en la educación terminal, que deja al egresado obsoleto antes de recibir su grado.

Finalmente, cuando la enseñanza de las ciencias y la ingeniería se plantea en una sociedad dependiente y con recursos muy limitados, la misma adquiere una relevancia extraordinaria, ya que puede convertirse en un reforzamiento de la dependencia tecnológica o en un instrumento eficaz para ayudar a romper las estructuras que mantienen el subdesarrollo.

Criterios Académicos:

La enseñanza de las ciencias y la ingeniería en el Instituto Tecnológico se orienta por esas consideraciones generales. Esto implica una preocupación permanente por la excelencia académica, por el desarrollo de un espíritu crítico y por el análisis riguroso, objetivo y permanente del desafío tecnológico al país con miras a la superación de la dependencia tecnológica y el subdesarrollo. Como una facultad económicamente pobre en un país pobre, se pretende desarrollar métodos educativos que enfatizen el uso de los recursos disponibles dentro del país y que estimulen la creatividad de estudiantes y profesores para resolver, dentro de una dotación de recursos dada, los problemas que se presenten. Como política, la facultad no proveerá a profesores ni estudiantes de facilidades educativas ya tradicionales de suerte que sean los propios educadores quienes vayan desarrollando mediante soluciones innovativas y poco costosas los problemas que esa

falta de provisión le acarrea. Para el Instituto Tecnológico, el entrenamiento en la búsqueda continua de soluciones innovativas, sencillas y adaptadas a la dotación institucional de recursos nacionales, es parte esencial de la educación en ciencias e ingeniería en un país del tercer mundo. Para poder rendir esta labor debemos mantenernos al tanto del avance científico y presentar al estudiante para poder competir a altos niveles, esto significa garantizar cinco años de avance por lo menos en la tecnología.

La duración de los programas de ingeniería del Instituto Tecnológico implican una reducción significativa en comparación con programas similares en el país. Esa reducción se ha logrado mediante una integración más racional de los mismos, los cuales tratan de eliminar duplicaciones y detalles. Nosotros creemos que en ese tiempo es posible formar un profesional de la ingeniería con un nivel por lo menos igual al de los programas tradicionales. Es incuestionable que el desarrollo de la ciencia y la tecnología plantean un reto permanente a los educadores y a los profesionales en estas áreas. Ese reto se hace más grave si se considera la lenta adecuación de los programas de secundaria a ese desarrollo. Hay varias maneras de enfrentar ese reto. Una de ellas es aumentar la duración de los programas para asimilar los nuevos avances científicos y tecnológicos y cubrir las deficiencias que los estudiantes tienen de secundaria. Ello da lugar a que carreras de ingeniería que comenzaron con cuatro años, hayan llegado a cinco, seis y hasta siete años en algunos países latinoamericanos, sin un mejoramiento significativo de la calidad relativa del egresado. Otro enfoque es introducir dentro de un período determinado los conocimientos necesarios asimilando, mediante una revisión crítica y permanente, los avances científicos y tecnológicos y las soluciones generales que se plantean a las deficiencias que trae el educando. De esa manera, se van adaptando los programas a las necesidades cambiantes del país, a los avances que se operen; se van definiendo los conocimientos relevantes que deben ser ofrecidos bajo la tutela institucional y aquéllos que son obsoletos o que deben ser obtenidos por el egresado de manera individual.

Los programas de ingeniería, como todos los programas de grado del Instituto Tecnológico, tienen una sólida base común que permite al estudiante pasar de un área a otra sin pérdida considerable de tiempo, especialmente cuando el transferido permanece en la Facultad. También permite al estudiante de tiempo completo terminar un segundo grado en otra área determinada, resultando en cada caso posible una reducción substancial de tiempo que el requerido dentro de un enfoque más tradicional. Con esto el Instituto Tecnológico ha introducido los grados múltiples. Por ejemplo, un estudiante de ingeniería puede optar por un grado en otra ingeniería con un año o un año y medio adicional, además puede optar a grados en ciencias sociales; esto es, economía, administración, contabilidad, etc., hasta poder elevar un programa especial de su interés y seguirlo siempre y este programa cumpla con los requisitos formales aceptados por el Consejo Académico del Instituto Tecnológico