

PARTICIPACION DEL SECTOR EDUCATIVO EN EL PROCESO DE CONCIENTIZACION DEL PROGRAMA PARA LA PROMOCION DEL AHORRO, EL USO EFICIENTE Y LAS FUENTES ALTERNAS DE LA ENERGIA*

ERMILO J. MARROQUIN**

I. Introducción

La Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior, constituida como asociación civil en el marco de la legislación mexicana, está integrada en la actualidad por 77 establecimientos de educación superior, entre los cuales se encuentran prácticamente todas las universidades públicas, así como institutos tecnológicos del sistema de la Secretaría de Educación Pública y varios centros de educación superior de carácter privado. Actualmente, las entidades afiliadas a la Asociación atienden el 86% de la matrícula nacional en el nivel de licenciatura.

Por lo que se refiere a las funciones encomendadas a la Asociación en su estatuto, y particularmente aquellas relacionadas con el temario de estas reuniones, corresponde a la misma "promover el desarrollo de las actividades de docencia, de investigación y de difusión cultural en las instituciones asociadas, tomando en cuenta las características regionales de la planeación nacional". Asimismo, es importante mencionar que se establece también que la Asociación realizará sus fines respetando la autonomía de sus instituciones y que sus acuerdos tendrán carácter de recomendaciones y sugerencias.

En la mayor parte de las instituciones de educación superior, su norma jurídica les atribuye como funciones básicas la docencia, en el sentido de formar profesionales útiles a la sociedad, la investigación, principalmente sobre las condiciones y problemas nacionales, y la difusión y extensión de los beneficios de la cultura, con la mayor amplitud posible.

II. Las actividades de docencia, investigación y difusión en relación al problema de la producción, aprovechamiento y conservación de la energía. Niveles de información y formación

La definición del problema que se viene tratando, el conocimiento y estudio del mismo, el análisis de opciones, la técnica y la metodología requeridas, así como el avance en los objetivos que se buscan, implica, a nuestro juicio, varios niveles para el tratamiento de la información y formación necesaria para el programa nacional que se propone. Así, concretamente, se sugiere considerar los siguientes niveles:

1. **Básico general.** Correspondiente a toda la sociedad en general. Por ejemplo la toma de conciencia del problema, de su magnitud, su importancia, sus efectos en los diversos órdenes de la vida, su repercusión en la economía, etcétera
2. **Básico específico.** Dirigido a sectores específicos de la población. Por ejemplo: aprovechamiento de energía en el autotransporte, en el ámbito doméstico, en actividades rurales, en actividades del pequeño comercio, etcétera.
3. **Medio especializado.** Orientado a sectores especializados de la población, desde aquellos que transmiten información relacionada con el tema, hasta aquellos que efectúan una aplicación técnica, etc. Por ejemplo: los profesores de primaria, los encargados de las campañas por medios masivos de comunicación, los técnicos automotrices, los técnicos en aire acondicionado, etcétera.

* Ponencia presentada por la Secretaría General Ejecutiva de la ANUIES en la III Reunión Nacional sobre Difusión y Concientización del Programa indicado, efectuado el 7 y 18 de julio de 1986 y organizado por la LIII Legislatura.

** Autor de la ponencia. Comentarios y observaciones del Dr. Juan Casillas G. de L., Lic. Martiniano Arredondo, Secretario General Ejecutivo y Secretario Académico de la NUIES, respectivamente.

4. **Superior aplicado.** Dedicado a los especialistas encargados de aplicar tecnologías relacionadas con los energéticos. Por ejemplo en el diseño y la operación de altos hornos, en diseño de transporte, en diseño y operación de reactores (donde se efectúan las transformaciones químicas), en el control de la eficiencia de una planta industrial, en la fabricación y operación de maquinaria, etcétera.
5. **Superior analítico.** Enfocado al personal académico de las instituciones de educación superior responsable de los aspectos de docencia especializada e investigación en la materia, así como también al personal de institutos de investigación relacionados con el tema. Por ejemplo personal de departamentos de energía, de departamentos de diseño, de institutos de tecnología energética, de programas de control del ambiente, de programas de investigación de fuentes alternas de energía, etcétera.

En los niveles descritos se puede apreciar que las actividades a desarrollar pueden y deben abarcar a todo el sistema educativo, desde la primaria hasta los estudios de postgrado y que implican actividades de difusión de la cultura y actividades de docencia e investigación.

III. Actividades de difusión

El sistema de educación superior cuenta con diversos medios de difusión televisión, radio, boletines informativos, revistas de divulgación, libros, revistas periódicas especializadas, teatro, cine, clubes, cine experimental, carteles, etc. En los niveles básico, medio y medio superior del sistema educativo se dispone también de varias de las formas ya indicadas; otro medio importante es el de los libros de texto y los libros de consulta. Todo esto conforma un subsistema poderoso y de amplios alcances, tanto dentro del sector educativo mismo como en su proyección a la sociedad con respecto al programa que se plantea.

Por lo que se refiere a los contenidos de la información, tomando en cuenta los niveles definidos en el punto anterior, habrá necesidad de clasificarlos y dirigirlos al sector que corresponda. Por ejemplo: habría que difundir desde un mensaje a los alumnos de primaria que sólo dijese “apágale”, pasando por otro al nivel medio que estimule al alumno a “detectar las fugas de energía en su casa” o a “corregir el uso ineficiente de energía en el hogar” hasta artículos de divulgación o especializados que describan los dispositivos de aprovechamiento de energía solar más económicos en la actualidad, o bien, trabajos que analicen los factores más importantes que se deben considerar al diseñar un quemador de cierto tipo de combustible, etc. Lo anterior sugiere realizar estudios en las instituciones de educación superior, debidamente coordinados, para determinar una utilización integral de medios, contenidos, y niveles de información, definir a los usuarios de la información o destinatarios de la misma, estrategias, periodicidad, evaluación de efectos, motivación, estímulos, etc. Para esto podría recurrirse al servicio social de los pasantes. Además, es muy importante la interacción con los otros sectores de la sociedad para el intercambio de puntos de vista que sirvan de retroalimentación al propio sector educativo.

IV. Actividades de docencia

En la función docente, las instituciones de educación superior tienen por finalidad informar, formar y preparar, en lo general, al futuro profesional o graduado en los campos respectivos. Esto implica la transmisión de la información misma, la enseñanza de metodología y técnicas, así como de los actuales avances de la ciencia, estableciendo también las bases para la realización de la investigación como etapa final en la preparación de recursos humanos en su más alto grado.

En la medida en que las instituciones de educación superior participen en el Programa Nacional motivo de esta III Reunión, sus efectos repercutirán en sus estudiantes, tanto en el aspecto general de las distintas disciplinas, como en los campos especializados donde se estudian enfoques particulares del problema. Más aún, la formación de profesionales y de profesores influirá en otros niveles educativos y en los sectores productivo y de servicios, teniéndose así un efecto multiplicador de proporciones considerables, capaz de lograr un efecto positivo en el mediano y largo plazos. También puede agregarse una acción más a través

de los colegios de profesionales, cuyos integrantes pueden influir en dichos sectores para una mejor toma de decisiones en los ámbitos respectivos. Considerando además que un gran número de profesionales participan en las asociaciones de industriales, las posibilidades de alcanzar metas ambiciosas en este Programa Nacional son altas, si se logra crear una conciencia general del problema y motivar la cooperación de la comunidad en su solución.

Por otra parte, la mayoría de las instituciones de educación superior ofrecen cursos de actualización y cursos extracurriculares. Los primeros atienden a los profesionales que desean revisar aspectos de su carrera o que tienen interés por conocer avances en las disciplinas de su elección. Los cursos extracurriculares, por su parte, se dirigen esencialmente a personas interesadas del público en general, y establecen requisitos mínimos para su admisión. Ambos constituyen un recurso más en la labor de la concientización del problema que se estudia en esta reunión nacional.

Asimismo, juegan un papel muy importante en la docencia la realización de conferencias, coloquios, seminarios y congresos, en los que se analizan a fondo tópicos relevantes en los últimos avances de la ciencia; en particular, estos medios de interacción docente podrían coadyuvar a una pronta toma de conciencia y motivación para el estudio de la problemática energética del país, y para la modificación de actitudes y de pautas de comportamiento.

V. Actividades de investigación

La investigación es la función que desarrollan las instituciones de educación superior para propiciar el avance de la ciencia, sea en su aspecto fundamental, o en el aplicado; en el sentido más estricto de este contexto, avance significa un nuevo logro en el conocimiento. Ultimamente se observa en las instituciones mexicanas un gran esfuerzo por enfocar proyectos de investigación en aspectos significativos para el desarrollo y la tecnología regionales y nacionales. Considerando al problema energético como uno de alta prioridad, las recomendaciones y sugerencias de esta reunión tendrán, sin duda, un efecto estimulante para la proposición de nuevas líneas de investigación en dos vertientes principales el estudio de los fenómenos inherentes a la tecnología de los energéticos por una parte, y el desarrollo y aplicación tecnológicos por la otra.

Para el apoyo de este tipo de proyectos de investigación es esencial que las dependencias del gobierno federal propicien la creación de fondos específicos destinados a su financiamiento. Sería deseable fomentar la investigación orientada hacia problemas concretos, los cuales convendría destacar por su importancia. También podrían proponerse concursos para la presentación de trabajos, etcétera.

En otro ángulo, la investigación es creativa, innovadora, transformadora y, en el caso de sus aplicaciones, conduce a conocimientos generadores de riqueza que aumentan el poder de negociación basado en la tecnología de un país, y constituye una nueva dimensión de desarrollo para una economía basada en las materias primas, en la agricultura y condicionada por la dependencia tecnológica. Indudablemente que en los últimos años la política en materia energética les fue muy favorable a los países desarrollados. Ello implicó necesariamente esa otra dimensión (la investigación) que es el origen de gran parte de su éxito en la solución del problema de la utilización eficiente de la energía.

VI. Coordinación con otros sectores

La Asociación considera que la infraestructura del sistema de educación superior del país, además de ofrecer una gran potencialidad, es suficiente para que las instituciones participen adecuadamente en el programa, sin necesidad de instancias de coordinación o planeación adicionales a las ya existentes. También se estima que la situación en otros sectores es análoga y, en consecuencia, es conveniente aprovechar las estructuras ya existentes en el país y los mecanismos establecidos intrasectorialmente.

Por otra parte, si cada sector realiza una evaluación periódica de su programa, a través de estos y otros encuentros similares, sería posible llevar a cabo intercambios de información, de puntos de vista y de análisis

generales del desarrollo del Programa Nacional, revisando así y proponiendo cada sector sus programas para los periodos que se llegaren a determinar. En esta forma se lograría un mecanismo ágil para la coordinación intersectorial.

VII. Conclusiones

La Secretaría General Ejecutiva de la Asociación estima reflejar el sentir de las instituciones de educación superior al manifestar su mejor disposición para participar en este Programa Nacional. A este respecto, podría promover la presentación de proyectos y acciones por realizar, sea en el contexto nacional, regional o local, procurando integrar su subprograma coherente.