

Editorial: **El paradigma de la vinculación entre ciencia y sociedad**

Virgilio A. González González

Profesor del Doctorado en Ingeniería de Materiales de la FIME-UANL

E-mail: vigonzal@ccr.dsi.uanl.mx



La vinculación entre el sector académico y la sociedad es en todo el mundo una actividad estratégica para el desarrollo social y económico de las naciones, las cuales requieren que la inversión que hacen en las universidades y centros de investigación se traduzca más rápidamente en satisfactores sociales y en ventajas competitivas con otras naciones, aún y cuando éstas sean socios de tratados económicos y comerciales.

La vinculación de los Grupos Académicos y de Investigación (GAI) con la sociedad es un paradigma que ha servido de guía al CONACYT desde su fundación en la década de los 70, razón por la cual sus programas indicativos han tenido títulos como: “Sustitución de importaciones”, “Aprovechamiento de recursos naturales”, “Alimentos”, “Energía”, etc. En otras palabras, desde su inicio y hasta la fecha (casi 30 años), la idea del desarrollo de la investigación en México, ha sido y es concebida como necesariamente vinculada a las necesidades de la Nación.

Con afortunadas excepciones, en las universidades y en los centros de investigación ha habido poca vinculación entre los grupos académicos y los sectores social y económico, lo cual se refleja en pocos ingresos por contratos, en la mínima cantidad de patentes y en la ínfima cantidad de patentes en uso.

Para lograr el éxito en la vinculación de los grupos académicos y de investigación se requiere, que los GAI sean un sistema con capacidad, infraestructura y organización, orientados a este fin. Como prerequisite para conseguir estructurar dicho sistema es indispensable uniformizar los conceptos involucrados con las actividades y productos de los GAI, esto no es trivial, los ejemplos más sobresalientes de esta dificultad son los conceptos de investigación básica, aplicada, desarrollo tecnológico, innovación y servicios.

Por otra parte la formación de recursos humanos se puede contemplar desde la perspectiva de los alumnos como cliente o bien como los profesionistas como producto para ofrecer a la sociedad. Ambas perspectivas, aunque válidas, determinan diferencias estratégicas en la formación académica .

Los GAI tienen tres funciones substantivas:

- a) Formar recursos humanos competitivos internacionalmente,
- b) Generar conocimientos y tecnologías en sus áreas de especialidad mediante proyectos de investigación básica y
- c) Apoyar el desarrollo social y económico del país y de la región mediante proyectos de servicios técnicos, tecnológicos, de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico para los sectores público y privado.

Las tres funciones son interdependientes (figura 1) y son necesarias para el desenvolvimiento exitoso del GAI.



Fig. 1.- La interdependencia de la formación de recursos humanos, la investigación básica y la investigación aplicada y el desarrollo tecnológico.

Los clientes de los GAI como unidades de servicio y/o negocio se pueden englobar en tres tipos (figura 2), que son: a) Otros grupos académicos y de investigación con quienes intercambia recursos humanos y conocimientos, b) El sector público a quien se le transfieren resultados de servicios académicos y técnicos, proyectos de investigación aplicada y de desarrollo tecnológico a cambio de financiamiento y c) El sector productivo privado, a quien también se le ofrecen servicios académicos y de investigación, solamente que la relación tiene una característica de negocios mucho más acentuada. Mientras que con el sector público se establecen convenios y contratos en los que las utilidades pudieran ser marginales, con el sector productivo se establecen contratos donde los precios se rigen por las leyes del mercado.

Además, con el sector productivo los tipos de servicios y proyectos que se requieren (al menos potencialmente), son mucho más diversos. Las dinámicas de cada mercado (otros GAI, sector social y sector productivo), son diferentes y el impacto o implicaciones del éxito o fracaso de los proyectos también se diferencian.



Fig. 2. Relaciones de vinculación de los grupos académicos y de investigación con el resto de la sociedad.

Como en toda unidad de negocios, los GAI tienen que ofrecer y promocionar sus productos, convenciendo a sus clientes que estos son de calidad, con un precio justo y que su adquisición significará ventajas en relación a la competencia, mejoras financieras (utilidades) o satisfactores sociales. En otras palabras, es necesario tener una estrategia de ventas de los productos y servicios del GAI. Es claro que para promocionar los productos, es necesario tenerlos bien definidos (descritos) y bien estructurada su producción y prestación a precios competitivos, con el máximo de calidad y en el mínimo del tiempo.

En México, las instituciones que han tenido experiencias exitosas de vinculación son aquellas que han sabido atender en forma eficiente a los tres sectores en que se pueden englobar los clientes y que han apoyado y mantenido con altos estándares de calidad las tres funciones esenciales de los GAI: a) formación de recursos humanos, b) investigación aplicada y servicios, c) investigación básica.

En el caso particular de la FIME-UANL, hay experiencias exitosas en proyectos con la industria, en investigación básica y en formación de recursos humanos de alto nivel. Esto se ha reflejado en la aceptación de sus egresados, los que actualmente se desempeñan satisfactoriamente en México y en países como EUA, Canadá, Francia e Inglaterra, otro indicador son los servicios y proyectos de investigación que se desarrollan a empresas de diversos ramos como la industria metal-mecánica, la eléctrica, de cerámicos y polímeros, además de la publicación de artículos técnicos y científicos en revistas nacionales e internacionales de reconocido prestigio.

El éxito de este modelo puede ser considerado como el punto de partida que permita establecer estrategias para que las instituciones y sus GAI mejoren su capacidad, infraestructura y organización, lo que con seguridad permitirá acceder a estadios superiores de vinculación con los diferentes sectores de nuestra sociedad.

