

LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA EN LA PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE LOS RESULTADOS DE LA CIENCIA Y LA TÉCNICA.

Dr. C. Carlos Echeverría Lage, Ing. Teresita Castellanos González

Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos. Carretera Varadero, Km 3 ½, Matanzas, Cuba.

Resumen

En documentos normativos de la Educación Superior se destaca la importancia de la extensión universitaria en la introducción de los resultados de la ciencia y la técnica, con estos antecedentes se plantea en el presente trabajo mostrar las experiencias del Centro de Estudios de Anticorrosivos y Tensoactivos, desde los componentes docente e investigativo mediante la realización de acciones de promoción de la cultura científica en apoyo a la aplicación de los resultados de la ciencia y la técnica, caracterizado por el trabajo a ciclo cerrado Investigación, Desarrollo, innovación que da respuesta a la problemática actual del país y que en correspondencia con ello recibe el reconocimiento de sectores priorizados.

Palabras claves: *Extensión universitaria; ciencia y técnica; introducción de resultados*

Introducción

La universidad es una institución que tiene una marcada responsabilidad con la sociedad, que se concreta en actuar por el mejoramiento económico, político, social y cultural. Su actividad no está limitada solamente al desarrollo de sus procesos de docencia e investigación, sino que también precisa desarrollar el proceso de extensión para dar cumplimiento a su encargo social, promoviendo la elevación del nivel cultural a partir de la participación del hombre como agente activo de su propio desarrollo.

En los objetivos de trabajo del Ministerio de Educación Superior para el año 2013 y hasta el 2016, se plantea dentro de su misión...preserva, genera y promueve conocimientos, habilidades y competencias, que se reflejan en la formación integral del profesional, la educación posgraduada, las actividades de ciencia, tecnología e innovación y la extensión, con pertinencia, actualidad, eficiencia y racionalidad, acorde con las exigencias de la sociedad.

El acelerado cambio tecnológico y organizativo en los procesos de producción y las necesidades insatisfechas de la sociedad, demandan de la Universidad una reorientación dirigida a una verdadera integración de los procesos pedagógicos de la Educación Superior –docencia, investigación, extensión- que preparen adecuadamente para el ejercicio de nuevas profesiones y actividades con capacidad de inserción en la sociedad. “La Universidad enseña a los estudiantes asignaturas y disciplinas y la sociedad los espera con problemas”. (Quiroga Moreno, 2000).

En los trabajos de investigadores en América Latina como (Tünnerman, 1998-2000; Freire, 1991; Carvajal, 2005; Carpio, 2005) se considera que la extensión debe cumplir con los roles esenciales de formación continua de la propia comunidad universitaria y de divulgación científica y gestión de la diversidad cultural, de transformación social y comunitaria, de transferencia tecnológica con visión estratégica del desarrollo.

Según el (Programa Nacional de Extensión Universitaria, 2004) la universidad ha de contribuir no sólo a preservar toda la cultura alcanzada por la humanidad hasta nuestra época, sino que en nuestro contexto, tiene la importante misión de promover y desarrollar también la cultura científica de la sociedad. La actividad de extensión universitaria sería incompleta si no tiene como una de sus metas más importantes el fomento y desarrollo de la cultura científica de la comunidad con que interactúa.

El estudiante debe formarse con una participación activa en creación, difusión y comunicación del conocimiento científico y con un alto grado de compromiso con su entorno y el desarrollo sostenible. Con la extensión existe una interacción académica mediante la cual la Universidad aporta a la sociedad, en forma crítica y creadora, los resultados de sus tareas de investigación y docencia. A su vez este contacto y conocimiento de la realidad enriquece y redimensiona la actividad académica de la Universidad en su conjunto.

El desarrollo de extensión universitaria en Cuba ha estado marcado por el contexto económico y socio-político que ha vivido el país y por el propio desarrollo de la Educación Superior.

González Fernández-Larrea, 2002, había considerado al respecto: El Programa de Desarrollo de la Extensión Universitaria para la Educación Superior (1988), parte del reconocimiento de la

importancia y significación social de esta función universitaria, y aborda la extensión desde un concepto amplio de cultura.

Según (Hourrutienier, 2006)...las universidades van estrechando lazos de colaboración con la sociedad –contrayendo gradualmente compromisos de diversos tipos: sociales, económicos, culturales–, va teniendo lugar un proceso gradual de pérdida de su autonomía. Es natural que eso ocurra cuando la universidad abandona sus marcos tradicionales y se vincula de un modo más orgánico con el resto de la sociedad, debido a que esos nexos llevan consigo nuevas relaciones y con ello se comprometen determinados objetivos comunes, que de una forma u otra ejercen su influencia en el gobierno universitario.

Muchos son los esfuerzos que en los últimos años se realizan para dar fundamento científico al proceso formativo con el fin de lograr mayores niveles de excelencia, que abarca la adquisición de conocimientos y, principalmente, la construcción consciente de la propia personalidad. Para esto se debe estar dotado de una mente orientada hacia el futuro y de una concepción científica del mundo sustentada en los principios del materialismo histórico y dialéctico.

La formación integral del estudiante es el objetivo central del proceso de docente educativo que se desarrolla en la Educación Superior, existe un conjunto de razones, fundamentalmente de carácter pedagógico, económico y social, que justifican la necesidad de vincular las instituciones docentes e investigativa a su entorno y la extensión universitaria, es el soporte sobre el cual se establece la relación con la sociedad y la comunidad en particular.

Dentro de los lineamientos principales del Programa Nacional de Extensión Universitaria, La Habana (2004) se encuentran:

- Estimular el desarrollo de la extensión desde las formas organizativas del proceso docente.
- Promover los resultados de la ciencia y la innovación tecnológica.
- Estimular la investigación en el campo de la extensión universitaria, así como la introducción y generalización de sus resultados.
- Perfeccionar el desarrollo de los recursos humanos de la comunidad universitaria para asumir la labor extensionista.

La extensión universitaria se distingue no sólo por las maneras de hacer o decir, sino por las formas y mecanismos de que se vale para llevarlo a vías de hecho. A su gestión le ha faltado el empleo de metodologías propias que permitan su desarrollo con el dinamismo y la flexibilidad que exige, razón que justifica la adopción de los programas de desarrollo como instrumentos facilitadores de la dirección de este proceso universitario, que favorecen la agilidad y diligencia requerida para responder a las exigencias cambiantes del entorno.

Los integrantes de la comunidad universitaria (directivos, profesores, estudiantes y trabajadores) presentan limitaciones para gestionar la extensión universitaria, a partir de que desconocen los referentes teóricos y metodológicos para su planeación, puesta en práctica y evaluación sistemática.

En las universidades aún no se aprovecha completamente la labor extensionista en la aplicación de los resultados de la ciencia y la técnica que unido a las potencialidades de la comunidad universitaria en todo el territorio, puedan dar a corto plazo soluciones a problemas intra y extrauniversitarios. Precisamente sobre la base de esta problemática se plantea en el presente trabajo mostrar las experiencias del trabajo del Centro de Estudios de Anticorrosivos y Tensoactivos (CEAT).

Desarrollo

Es imposible el desarrollo científico-tecnológico en una sociedad y generar un verdadero desarrollo de la ciencia y la tecnología nacional, que cumpla con el requerimiento de la pertinencia social, en una sociedad desinteresada por los avances en estas ramas o que no tenga capacidad de juzgar o valorar la significación de los logros de la investigación. (Programa Nacional de Extensión Universitaria, 2004)

El CEAT de la Universidad de Matanzas desde su creación en 1994 ha trabajado en estrecha relación con el entorno, con la participación activa de estudiantes obteniendo resultados positivos en su formación y en su labor de promotores de la cultura científica en estos campos, avalado por la obtención de premios y reconocimientos en diferentes eventos nacionales e internacionales. Son prueba de ello el único premio relevante en el Fórum Nacional de Ciencia y Técnica para estudiantes de la Universidad de Matanzas y otros de nivel nacional, provincial y municipal. Premio de las Brigadas Técnicas Juveniles nacionales y provinciales, premio de los Eventos Nacionales de Educación Patriótico Militar e Internacionalista y diferentes premios del Fórum Nacional de Estudiantes de Ciencias Técnicas. Todo lo anterior ha contribuido a la promoción de la cultura científica alrededor de los resultados de la ciencia y la técnica.

Se ha participado en eventos, talleres, ferias y exposiciones como la Feria Internacional de la Habana FIHAV en cuatro ediciones, Expo Matanzas, en varios eventos Universidad, lanzamientos de productos, en eventos de generalización con clientes. Se cuenta para la divulgación de las tecnologías de los productos y servicios que se realizan en el centro, con gigantografías que se exponen en los diferentes eventos, así como plegables del CEAT y de los productos y servicios que se ofrecen.

Existe una labor dirigida a la integración de los componentes sustantivos de la Educación Superior, donde mediante las actividades prácticas, se ha logrado vincular la docencia y la producción con una mayor integralidad en el desarrollo del contenido de los programas de las asignaturas y por tanto el cumplimiento óptimo de los objetivos. Con esta forma de enseñanza, los estudiantes aprenden sólidamente y el profesor amplía su perfil profesional, al intercambiar con otros profesores y especialistas. En la práctica económica comienza a resolverse las contradicciones entre el contenido teórico y el comportamiento en la práctica profesional.

El componente investigativo está presente en la estructura del sistema de conocimientos, en el modo en que se enseña y aprende, en la manera de resolver los problemas, en la clase práctica y en los laboratorios, en la vía de desarrollar las habilidades experimentales, y en la de resolver los problemas reales en el componente laboral, este tiene su máximo exponente en el trabajo científico estudiantil curricular que se realiza en todas las asignaturas, en los trabajos de cursos y de diploma.

Se ha logrado una labor extensionista sistemática, que vinculada a la aplicación de los resultados de la investigación en la conservación contra el deterioro del patrimonio tanto en la universidad como su entorno, así como la vinculación a la conservación de los grupos electrógenos con la participación de estudiantes y trabajadores es otro de los componentes que contribuye en este perfeccionamiento.

Es práctica del colectivo de trabajadores, vincularse a las tareas de choque que se desarrollan con los estudiantes en la Beca, como parte de un Proyecto Comunitario, donde se vinculan a la conservación del patrimonio construido y aportan en la atenuación de los problemas que presenta esta instalación.

Todos estos componentes conforman una experiencia de avanzada, que contribuyen a que la extensión universitaria cumpla con los roles esenciales de formación continua de los estudiantes y profesores, con la divulgación científica y con una visión estratégica del desarrollo vinculando a las tres líneas de investigación del CEAT con diferentes proyectos de I + D + i, que cierran el ciclo precisamente con la producción y comercialización de los productos y servicios de esa área.

Líneas de investigaciones del CEAT

1. Tecnologías de productos y servicios para la protección anticorrosiva y conservación.
2. Tecnologías de productos y procedimientos con tensoactivos.
3. Conservación y conservación del patrimonio en la UMCC.

Esta labor investigativa está sustentada por líneas en los siguientes proyectos:

Proyecto Institucional: Producciones de anticorrosivos y tensoactivos.

Proyecto Institucional: Conservación y Conservación del Patrimonio en la UMCC.

Proyecto Empresarial: Generalización de los anticorrosivos y los SIPAYC en el sistema electroenergético nacional.

Proyecto Empresarial I+D+i: Desarrollo de aditivos para la Industria de Materiales.

Proyecto Empresarial I+D+i: Desarrollo de nuevos materiales para la construcción.

Proyecto Ramal I+D+i: Generalización de los anticorrosivos y de los SIPAYC en Central Eléctrica Diesel Varadero.

Proyecto Ramal I+D+i: Generalización de los anticorrosivos y de los SIPAYC en Central Eléctrica de Fuel Oil en Agramonte.

Todo ello además, se vincula a tareas priorizadas, como la Tarea Triunfo con el MINFAR donde se trabaja con vista a la transferencia de tecnología de los productos, procesos y equipos de toda la instalación y la colaboración con la UNE que comienza desde el año 2006, con el desarrollo de la Revolución Energética, donde se relaciona a la Generación Distribuida.

El CEAT en el logro de la aplicación de los resultados de la ciencia y la técnica a ciclo cerrado (I+D+i) se apoya en el trabajo extensionista en sus diferentes formas, no se limita a ser una institución reproductiva, sino creadora de conocimientos, de nuevas tecnologías y productos con el fin de introducirlos en los diferentes sectores sociales, para ello organiza el movimiento investigativo sobre la base de proyectos nacionales, ramales, empresariales e institucionales de ciencia y técnica, utilizando como apoyo fundamental los Grupos Científicos Estudiantiles.

El resultado de la labor extensionista en la aplicación de los resultados de la ciencia y la técnica en el CEAT, se constata del trabajo de transferencia de tecnología que por cuarto año consecutivo se desarrolla y que los clientes conscientes de su importancia están dispuestos a remunerar alcanzándose cifras hasta el momento de 292 000.00 CUP y solicitándose contratos para el próximo año del orden de los 200 000.00 CUP.

Conclusiones

La labor extensionista constituye un componente sustantivo fundamental en la aplicación de los resultados de la ciencia y la técnica que parte del trabajo docente de pregrado y postgrado vinculado al trabajo científico y se integra al trabajo de ciencia y técnica con el sistema de programas y proyectos en líneas definidas, donde desempeñan un papel fundamental los integrantes de la comunidad universitaria. Contribuye además a esta labor, la divulgación de los resultados que se realizan en eventos, talleres, ferias y exposiciones y la interacción sistemática con los clientes, usuarios de los resultados.

Bibliografía

González Fernández-Larrea, Mercedes, 2002. Un modelo de gestión de la extensión universitaria para la universidad de Pinar del Río. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias de la Educación. La Habana, Cuba.

González González, G.; González Fernández-Larrea, M. 2006. Extensión universitaria: una aproximación conceptual desde la perspectiva cubana. Revista Cubana de Educación Superior XXVI (2) 2006: 69-76

Hourrutienier Pedro. 2006. La Universidad Cubana: el modelo de formación. . Editorial Félix Varela. La Habana.

Objetivos de Trabajo para el año 2013 y hasta el 2016. 2012. Editorial Félix Varela. La Habana. Ministerio de la Educación Superior.

Programa Nacional de Extensión Universitaria, 2004. Ciudad de La Habana. Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba.

Quiroga Moreno, Luis, 2000. La extensión universitaria (interacción social). Un proceso de validación de la universidad ante la sociedad y sus instituciones. Ponencia presentada en el V Taller Científico sobre la extensión universitaria. Pinar del Río, Cuba.

Tünnerman, C. ,1998. La educación superior en el umbral del siglo XXI. Ediciones CRESALC-UNESCO, Segunda edición, Caracas, Venezuela.