

**LA RELACIÓN CIENCIA–TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD EN
EL MARCO DEL TRABAJO EXTENSIONISTA
ORIENTADO HACIA LA EMPRESA: CASO UNIVERSIDAD
NACIONAL EXPERIMENTAL DE GUAYANA.
VENEZUELA**

ZULEMA MELÉNDEZ

RESUMEN

Ante la situación de crisis que viven los países subdesarrollados, el avance científico y las innovaciones tecnológicas, deben ser concebidas como acciones fundamentales dentro de sus políticas, sin obviar los aportes o peligros que esta conlleva y asumiéndola como un proceso social que debe ser regulado para beneficio de la colectividad.

En el marco de estos escenarios cambiantes, la Universidad debe jugar un rol primordial y debe comprometerse a cumplir sus tres funciones sustantivas, destacando entre estas la función de extensión, como instancia que vincula el quehacer universitario con la sociedad, específicamente con el sector productivo.

ABSTRACT

Before the crisis situation being faced by underdeveloped countries, scientific developments and technological innovations should be seen as fundamental actions within their policies, without leaving behind the contributions or dangers they involve and taking it as a social process that should be adjusted for the group benefit. Within the framework of these changing stages, University has to play a fundamental role and should engage to implement its three substantive functions, giving emphasis among them, to the extension function, as the instance that links the University with society, especially with the productive sector.

INTRODUCCIÓN

El presente ensayo tiene como objetivo fundamental resaltar los impactos de orden económico, social, político y cultural que tiene la vinculación Extensión Universitaria–Empresa en el marco de la relación Ciencia–Tecnología y Sociedad.

En los últimos años, los países en vías de desarrollo han experimentado una seria agudización de sus problemas, entre estos el deterioro de los sistemas educativos, dependencia científica y tecnológica, desempleo, bajo crecimiento industrial, crisis financiera y otros factores que impiden su adecuada y pronta solución. Toda esta problemática se acentúa por las políticas de los grandes centros de poder in-

ternacional y el dominio que ejerce sobre los mercados, la tecnología, la información y el sistema financiero.

Ante esta situación de crisis, el desarrollo científico y las innovaciones tecnológicas deben ser concebidas como acciones fundamentales dentro de las políticas de estos países, sin obviar los aportes y peligros que supone el desarrollo científico-tecnológico y entendiéndolo como proceso social que debe estar sujeto al control público, no para detener sus aportes sino para regularlo para beneficio de la colectividad.

Las Universidades como instituciones generadoras de conocimientos, vinculadas a la empresa y a los centros de investigación, deben asumir un rol protagónico ante estos procesos de cambio e innovación tecnológica, estableciendo políticas claras que le permitan enfrentar los avances de la ciencia y tecnología. Por ello debe comprometerse a cumplir con sus funciones sustantivas, destacándose entre esta la función de Extensión como instancia que vincula el quehacer universitario con la sociedad, específicamente con el sector Empresarial.

Actualmente Venezuela atraviesa por un proceso de transformación revolucionario, con cambios del paradigma político nacional, del cual no escapan las Instituciones de Educación Superior (IES) y su inserción en el sistema Nacional de Ciencia Tecnología e Innovación.

La Universidad Nacional Experimental de Guayana, no está excluida de estas transformaciones y retos, por lo que debe necesariamente fortalecer su vinculación con empresas estatales y microempresas desde la óptica extensionista, aprovechando las condiciones que le ofrece la región donde inserta sus actividades y tomando en cuenta los avances de la ciencia y la tecnología.

I El vínculo Extensión Universitaria–Empresa: Una manifestación de la relación Ciencia–Tecnología y Sociedad.

La Relación Ciencia–Tecnología y Sociedad: algunos principios y características que la sustentan.

Los estudios sociales de la Ciencia y la Tecnología constituyen un aspecto clave para dar inicio a esta discusión. Para ello debemos entonces ubicarnos en una perspectiva histórica para lograr su comprensión.

En el análisis histórico, resumiremos las ideas presentadas por el profesor Jorge Núñez en su texto La Ciencia y la Tecnología en los procesos sociales.

La presencia de la Ciencia y la tecnología en el mundo contemporáneo es un resultado histórico que se manifiesta a través de varios procesos sociales. Estos procesos sociales son:

1- La Revolución científica.

Acontecimiento de los siglos 16 y 17 que dio origen a la ciencia moderna y que desencadenó un proceso de institucionalización y profesionalización de la prácti-

ca científica, con notables efectos sobre la ciencia y su relación con la sociedad en los tres siglos siguientes.

2- Las Revoluciones industriales y sus cambios tecnológicos

El paradigma tecnológico que se desenvuelven en las tres últimas décadas del siglo XIX, siendo intensivo en el consumo de conocimientos e impactantes en términos de su alcance social.

3- El ascenso del capitalismo y su dominio planetario después de la crisis del socialismo europeo. Las condiciones de la ciencia moderna y del capitalismo son dos procesos históricamente interconectados.

4- El surgimiento, afirmación y crisis del sistema Mundial del Socialismo, hecho social fundamental para explicar el desarrollo científico y tecnológico de este siglo.

5- La fractura planetaria en los países desarrollados y países subdesarrollados. La riqueza mundial está concentrada en un grupo de países que les da poder en las relaciones internacionales. Este poder se apoya en el dominio de la Ciencia y la tecnología, más concentrada aún que la riqueza. (Núñez, 1999, Pág. 57)

Todos estos procesos se remiten a los acontecimientos europeos que transcurren entre los siglos XV y XIX, desarrollándose en Europa tres grandes procesos revolucionarios interconectados: la Revolución burguesa, la revolución Científica y la Revolución industrial.

“La nueva ciencia nació en ese contexto, donde se expresaban nuevas demandas prácticas y culturales. Se necesitaban nuevos conocimientos para satisfacer necesidades económicas y también se requería una visión del mundo distinta, diferente de la religión. La creencia en los milagros se transformaba en creencia en la eficacia; surge una nueva racionalidad que cree en la eficacia y no en los milagros” (Op. Cit., 1999, Pág. 59)

Por otro lado, existen diversas corrientes filosóficas; sociológicas e históricas que han estudiado y explicado sistemáticamente la ciencia y la tecnología. También existen números autores y estudios del área que han definido la ciencia y la tecnología. Abordaremos algunos de estos expertos para establecer un orden conceptual en este ensayo, esto sin perder de vista el rol social que cumplen dentro de la sociedad y visualizarlos como elementos claves de la totalidad social. Empezaremos por definir lo que es Ciencia y lo que es Tecnología.

Que es Ciencia ?

El Profesor Jorge Núñez, de la Universidad de La Habana, define la Ciencia de la siguiente manera:

“Es un sistema de conceptos, proposiciones, teorías, hipótesis, etc., sino también, simultáneamente, como una forma específica de la actividad social dirigida a la producción, distribución y aplicación de los conocimientos acerca de las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad. Aún más, la ciencia se nos presenta como

una institución social, como un sistema de organizaciones científicas, cuya estructura y desarrollo se encuentran estrechamente vinculados con la economía, la política, los fenómenos de la sociedad dada” (citado por Núñez, 1999, Pág. 37).

Núñez, después de pasearse por diversos aspectos relevantes de la ciencia concluye en su recorrido con la referida definición, la cual es asumida en este ensayo por concebirse como una actividad que se desenvuelve en el contexto de la sociedad y que además interactúa con otros componentes del hecho social.

Qué es Tecnología?

El autor Pacey considera que existen dos definiciones de Tecnología, una restringida y otra general. En la primera se aprecia solo en su aspecto técnico: conocimientos, destrezas, herramientas, máquinas. La segunda incluye también los aspectos organizativos, actividad económica e industrial, actividad profesional, usuarios y consumidores y los aspectos culturales: objetivos, valores y códigos éticos, códigos de comportamiento. Entre todos estos aspectos existen tensiones e interrelaciones que producen cambios y ajustes recíprocos. (citado por Núñez. J., 1999, Pág. 46)

Este autor concibe a la tecnología como una práctica social, en la cual se evidencia una relación intrínseca entre los aspectos técnicos y los aspectos organizativos, así como la presencia de otros elementos que participan en el proceso tecnológico.

Es la definición que asumiremos en nuestro enfoque por coincidir con los planteamientos del autor, quien la visualiza como un proceso social que integra factores psicológicos, sociales, políticos, económicos, culturales, entre otros.

Tanto el saber teórico como el práctico son producto del conocimiento y se van transformando paso a paso en la interacción social. La ciencia y la tecnología son productos históricos y saberes sociales, organizados y sistematizados, en continua creación. En la construcción de la ciencia y la tecnología subyace una especialización del saber teórico.

Luego de verificar la presencia del elemento social en el tratamiento de los conceptos, pasaremos a examinar ahora lo relacionado a Ciencia, Tecnología y Sociedad.

Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTS)

De acuerdo a lo reseñado por la Organización de Estudios Iberoamericanos (OEI), los estudios sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad constituyen un campo de trabajo en los ámbitos de la investigación académica, la educación y la política pública.

La relación Ciencia, Tecnología y Sociedad se origina hace tres décadas a partir de nuevas corrientes de investigación en filosofía y sociología de la ciencia y de un incremento en la sensibilidad social e institucional sobre la necesidad de una regulación democrática del cambio científico–tecnológico.

En este campo se trata de estudiar los aspectos sociales del fenómeno científico tecnológico, tanto en lo que respecta a sus condiciones sociales como a sus consecuencias sociales y ambientales. El enfoque general es de orden interdisciplinario, concurriendo con él disciplinas de las ciencias sociales y la investigación académica en humanidades como la filosofía y la historia de la ciencia y la tecnología, la sociología del conocimiento científico, la teoría de la educación y la economía del cambio técnico.

Actualmente, la Ciencia–Tecnología y Sociedad definen un campo de trabajo bien consolidado institucionalmente en Universidades, centros educativos y administraciones públicas de numerosos países industrializados.

En este mismo sentido, señala Jorge Núñez que las relaciones de la tecnología con la sociedad son muy complejas: “De un lado, no hay duda de que la tecnología esta sujeta a un cierto determinismo social. La evidencia de que ella es movida por intereses sociales parece un argumento sólido para apoyar la idea de que la tecnología esta socialmente moldeada” ... “hay que detenerse en las características intrínsecas de las tecnologías y ver como ellas influyen directamente sobre la organización social y la distribución del poder”. (1999, Pág. 43).

Evidentemente se están observando cambios mayores en las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad. Se pueden constatar nuevos rasgos de la investigación, nuevos patrones de trabajo y comunicación y nuevas formas de articulación entre académicos y empresarios. Estas transformaciones alcanzan también el sistema educativo, de tal modo que la brecha entre países desarrollados y países en vías de desarrollo no solo remite a la distribución de la riqueza, sino que involucra al conocimiento, las concepciones educacionales y el perfil de las actividades productivas.

Y tal como se señala en la Conferencia Iberoamericana de Jefes de Estados y de Gobierno, “es necesario que los países iberoamericanos realicen cambios en las políticas, contenidos y métodos de la educación formal, refuercen los mecanismos de cooperación científico-tecnológica, profundicen los vínculos entre las instituciones científicas y universitarias con las empresas y desarrollen capacidades para la gestión de la investigación y la innovación” (1993. Pág. 5)

Esta aproximación conceptual es una reflexión pertinente que nos permitirá sustentar la concepción de la Ciencia, la tecnología y la sociedad en la vinculación Extensión Universitaria y Empresa.

Extensión Universitaria y Empresa en el marco de la relación Ciencia–Tecnología y Sociedad.

El tema de vinculación entre la Universidad y el sector productivo surge a partir de la diferenciación de los roles que ambos cumplen en los países industrializados con respecto a los países de menor desarrollo. Por supuesto en esta relación, una gran parte de los países industrializados tiene poder de decisión sobre los meca-

nismos de mercado mundial y relaciones internacionales. Por su parte, los países subdesarrollados se han visto en la obligación de tomar medidas tendientes a reforzar su sistema científico-tecnológico (lo que en la práctica tiene poco avance), y a aprovecharse de la vinculación entre la Universidad y el sector empresarial, con el objeto de prepararse, en alguna medida, para responder a los desafíos de la sociedad moderna y estar en condiciones de integrarse a la globalización de la economía mundial.

Lo que si es cierto, es que la vinculación entre ambos sectores a través de todas las vías posibles tiene que ser un proceso que debe ser impulsado, ya que la relación entre ellos contribuye al desarrollo bilateral y en particular, al estímulo del desarrollo científico que los países de América Latina requieren para superar el atraso y la pobreza.

Tomando como referencia al Profesor Armas Riviera, de la Universidad de La Habana, abordaremos lo relativo a la formación de profesionales, investigación científica y desarrollo tecnológico y extensión, en el marco de esta vinculación.

“En lo que respecta al campo de la formación de profesionales, la vinculación viene dada por el interés que tienen ambas partes de formar profesionales universitarios que respondan a las expectativas y necesidades de la sociedad en general, tomando en cuenta los requerimientos del desarrollo científico y tecnológico del sector productivo. Los esfuerzos en esta área apuntan al establecimiento o perfeccionamiento de los currículos, al perfeccionamiento del proceso de formación del profesional, la elevación de la calidad de los profesores y el desarrollo de la planta física y el equipamiento requerido en dicha formación.

En cuanto a la investigación científica y desarrollo tecnológico, por las nuevas condiciones que impone a la economía mundial su globalización, la competitividad se convierte en condición indispensable para la supervivencia y el desarrollo de las empresas. Por esta razón se generan presiones para modernizar la tecnología, lo que trae como consecuencia la innovación como centro de la relación universidad – sector productivo en el área de investigación, que estará dirigida a la asimilación y adaptación de tecnologías de otros países, la adaptación y difusión de tecnologías propias y la creación de nuevas tecnologías.

Las universidades, a través de algunos mecanismos de vinculación, pueden encausar sus tareas científicas en función de la dinámica cambiante de la sociedad, específicamente la que enfrenta el sector productivo, de manera de lograr superar ese elemento que caracteriza a los países subdesarrollados, como lo es la poca investigación que se realiza en la universidad y que no guarda relación con las actividades productivas.

En lo que a Extensión Universitaria se refiere, podemos decir, que cuando la universidad promueve la cultura a través de docencia de pregrado o postgrado o por medio de la investigación, eso es extensión universitaria. En los actuales para-

digmas de la universidad, la extensión debe considerarse como una función totalizadora por estar presente en cada uno de los procesos y eslabones estructurales de la universidad, por su deber y derecho de toda la comunidad universitaria e implicar a la sociedad en su conjunto”. (2001, Págs. 16-20)

Y es en este último escenario, donde la aplicación de políticas neoliberales ha conllevado a la desatención de los problemas sociales con un nefasto impacto en las universidades que las lleva a desvirtuar su rol social y a convertirlas en “universidades-empresariales” con fines lucrativos, sin dar cabida a la proyección social de las mismas. La extensión pierde su valor humanístico y se orienta hacia el mercantilismo, ejemplos de esos hay muchos que citar. Esto obliga a reorientar esta función social de la Extensión en las universidades y convertirlas en verdaderos vinculo fortalecedor con su entorno.

Extensión Universitaria y Empresa

La Extensión juega uno de los papeles importantes dentro de las estrategias de calidad de la Educación Superior. Además resalta su rol como función social pertinente de esta institución y como elemento integrador de los vínculos de la Universidad con la Sociedad.

Existen puntos potenciales para lograr la vinculación Extensión Universitaria–Empresa, nos estamos refiriendo a dos importantes áreas de Extensión: Educación Continua y Extensión de la Cultura Científico–Tecnológica, ambas son expresiones de las relaciones de la Universidad con la sociedad y de las relaciones con la Ciencia y la Tecnología. A través de ella es posible acceder muchos sectores de la población y transmitir todo lo relativo a nuevos conocimiento y avances científicos – tecnológicos.

Los servicios que ofrece las instituciones de educación superior, a través de la labor extensionista, pretenden contribuir al análisis y a la solución de problemas de sectores y grupos específicos de la sociedad, mediante aplicación del conocimiento científico, tecnológico y humanístico que se desarrolla en la institución y la utilización de sus recursos humanos y materiales (estudiantes, profesores, investigadores, instalaciones y equipos). Los servicios en el ámbito de la función extensionista pueden tener dos orientaciones: una interna y otra externa.

En este caso, el sector productivo se incorpora en la función extensionista a través de los servicios de carácter externo, denominándosele: Servicios al Sector Productivo. Estos pueden ser público, privado y social; incluyen actividades de investigación aplicada, desarrollo tecnológico, capacitación para el trabajo, educación continua y otros servicios. Estas acciones identificadas como “vinculación con el sector productivo”, pretenden apoyar el desarrollo económico y propiciar el avance científico tecnológico, así como el acercamiento de las IES a la realidad, fundamentalmente productiva del país.

En el contexto de la vinculación Universidad–Empresa, las acciones y proyectos de Extensión van dirigidos a:

- Divulgación del conocimiento científico-tecnológico
- Creación de centros especializados para lograr la vinculación (centros de competitividad o desarrollo tecnológico).
- Capacitación y educación continua.
- Proyectos especiales para las empresas micro, pequeña y mediana.
- Orientación del sector productivo hacia los beneficios y modalidades de vinculación.
- Fortalecimiento de la base científica – tecnológica y de investigación para la vinculación.

II. La Relación Extensión Universitaria–Empresa en la Universidad Nacional Experimental de Guayana: Una experiencia que refleja la Relación Ciencia–Tecnología y Sociedad.

Para este análisis seguiremos los planteamientos del Documento Ciencia y Tecnología para Venezuela: Una propuesta alternativa, de los siguientes autores: Jorge Giordani, J.J. Montilla, Víctor Morles y Héctor Navarro.

En Venezuela se inicia el proceso hacia la conformación de una verdadera comunidad científica hacia finales de 1958 y bajo auspicios prometedores. Dos factores contribuyen a que este intento no tuviese mayor solidez: el primero se debe a que no se prestó la mayor atención que requería el fortalecimiento de los estudios de postgrado, privilegios exagerados hacia los estudios en el exterior. La segunda cuestión se refiere al hecho de que la clase económica venezolana, como tal, no había tomado conciencia de la importancia de la educación, la ciencia y la tecnología en los procesos de desarrollo.

Este grupo de profesores y expertos en el área, proponen unos lineamientos estratégicos para el sector de la Ciencia y la Tecnología, entre ellos están:

- Lograr el crecimiento apropiado de la comunidad científica y tecnológica, con el fin de primero incorporar toda la potencialidad humana y de equipos existentes en el país al quehacer científico y tecnológico. En segundo lugar dotarlo de los recursos, sentido, orientación y finalidad que le permita constituirse en un verdadero sistema de ciencia y tecnología, autónomo, integrado y capaz de mantener un crecimiento estable tanto en lo cuantitativo como en lo cualitativo.
- Democratización de la Ciencia y la Tecnología. Hacer de la actividad científica y tecnológica una responsabilidad de la sociedad en su conjunto y no una labor de elites. Democratización también significa que la comunidad de científicos organizada sea tomada en cuenta, por parte del Estado, en la toma de decisiones de más alto nivel.
- Valoración de las tecnologías “no formales”, con el fin de hacer uso del enorme caudal de conocimientos acumulados por los tecnólogos populares. Esto supone

una estrecha vinculación de la actividad de ellos con los centros de investigación formal y viceversa. De esta manera tecnologías ya aprobadas, acordes con las condiciones de trabajo y con nuestros aspectos culturales, se verían enriquecidas y mejoradas al dotarlas de elementos metodológicos de investigación y de instrumentos adecuados y se abriría la posibilidad de su producción en masa para beneficio de la sociedad en su totalidad

- Centralización estratégica y descentralización táctica. Centralización de la investigación para aquellos aspectos de carácter estratégico como los relativos a petróleo, petroquímica, relaciones internacionales y justicia; y descentralización profunda de las actividades de investigación sobre problemas de nivel local tales como agricultura y sistemas de riego, sistemas de atención primaria en salud, minería, etc.

- Vinculación real y efectiva entre la universidad (centros de investigación y las empresas productoras, centros de producción) con el fin de lograr un aprovechamiento de los resultados de la investigación en el proceso productivo y facilitar el desarrollo de tecnología adaptadas a nuestra realidad. (Giordani, 2000, Pág. 13, 14)

Actualmente el Presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Hugo Chávez Frías, emitió un Decreto-Ley en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este tiene por objeto: “Desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia y tecnología e innovación, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional (2001, Pág. 1).

Dentro de este Decreto destaca las acciones en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación (Art. 4), en su numeral 8 prevé “estimular la capacidad de innovación tecnológica del sector productivo, empresarial y académico, tanto público como privado”. (op. cit., Pág. 2).

La Educación Continua en la Universidad Nacional Experimental de Guayana: su expresión a través de la Relación Ciencia-Tecnología y Sociedad.

Es importante destacar que la extensión universitaria es una de las vías que utilizan las universidades para difundir las innovaciones que no pueden ser incorporadas de inmediato a los planes de estudio. Uno de los canales que utiliza la Extensión para viabilizar este proceso es la Educación Continua, modalidad educativa que se deriva de la Educación Permanente y que no solo difunde cono-

cimientos, sino que es capaz de ofrecer profesionalización, actualización, capacitación y adiestramiento al personal del sector productivo y de quienes demandan a corto plazo actualizar sus conocimientos e incrementar sus habilidades entre los cambios ocurridos por los desarrollo tecnológicos (Pérez, T., 1999, Pág. 2.)

Es importante enfatizar que la Educación Continua está muy vinculada al desarrollo científico–tecnológico. A través de ella es posible obtener conocimiento científico sobre la realidad social, logrando así la modificación de pautas de comportamiento, esquemas y de concepciones que se pueden adquirir en el desempeño de una profesión determinada.

La Universidad debe aceptar el desafío planteado por la necesidad de actualizar permanentemente y capacitar a sus egresados, contribuyendo a crear una conciencia con respecto a los cambios del entorno tecnológico. Por ello debe desarrollar programas de educación Continua para su recurso humano y para la satisfacción de las necesidades del sector productivo y de otros sectores.

En la actualidad la Universidad Nacional Experimental de Guayana, a través de Educación Continua, está ofertando Cursos de diplomados dirigidos a la comunidad tanto interna como externa de la Universidad y la región representando este proceso de formación un beneficio para la sociedad. Así mismo dirige cursos para la formación de personas de bajo nivel, empresas y personas del sector rural. La iniciativa de capacitación en estas áreas, ofrece una buena alternativa para el desarrollo socioeconómico de la población rural.

Otra experiencia de vinculación de la Universidad con el Sector Empresarial, lo representa la Fundación “Carlos Manuel Piar” (FUNDAUNEG). Esta institución fue creada por la Universidad con el fin de establecer vínculos estrechos con el sector empresarial y otros sectores de la sociedad donde ésta pueda ejercer influencia. Una de las razones de su creación obedece al aligeramiento de los procesos administrativos y trabas que se presentan como interno de la institución y que en reiteradas oportunidades, permitieron dar respuestas adecuadas a compromisos establecidos con el entorno.

La Misión de FUNDAUNEG es la de “contribuir con la promoción, desarrollo, consolidación y vinculación nacional e internacional de la Universidad Nacional Experimental de Guayana, a través de la participación directa en proyectos y empresas de carácter rentable” (2001, Pág. 13). La operacionalización de esta Misión se efectúa a través de los objetivos que tiene establecido y que están organizados en diversas áreas, dentro de las cuales las más importante son: Producción (Hacia el Entorno) y Desarrollo (hacia la UNEG).

Estas dos experiencias, no son las únicas, pero permiten vincular la Universidad con el Sector Empresarial desde la óptica del trabajo extensionista, podemos constatar que esta relación o interacción se está efectuando de manera bidireccional entre los dos actores: Universidad y Empresa. En ella no solo se beneficia la

empresa como tal, sino que nuestra institución, a través de las investigaciones científicas y tecnológicas, cursos de educación permanente, pasantías y otro tipo de eventos, debe contar con el apoyo y cooperación del sector empresarial.

Problemas que limitan el impacto económico y social del trabajo extensionista de la UNEG, orientado a la empresa: ideas a desarrollar para su fortalecimiento.

La perspectiva de desarrollo de la vinculación Universidad–Empresa en el caso de la UNEG pasa por la definición del propio concepto de Extensión, su amplitud y su operacionalización real al interior de la Universidad. De igual manera, es indudable que resulta necesario fortalecer su vinculación con el resto de las funciones sustantivas y diversificar la oferta buscando mayor calidad en la misma. No se concibe un vínculo fuerte si no se intenta estudiar con mayor profundidad la demanda y la oferta posible de ambas partes. Se necesitaría además adecuar mejor el marco normativo para que estas relaciones se sustenten adecuadamente desde la óptica extensionista.

Otra idea interesante de transformación sería analizar cómo explotar mejor las relaciones informales de docentes, empleados, y dirigentes de determinadas empresas de interés. Se requiere además:

- Ampliar las capacidades actuales en acciones para la superación de los profesionales del sector productivo a través de cursos u otras modalidades de educación continua.
- Diseñar cursos de extensión universitaria en la ciencia, la técnica, el arte, la historia y otros para la superación cultural de la comunidad universitaria y la población en general, en particular del sector productivo.
- Difundir ampliamente los resultados científicos, proyectos de investigación e información científico-técnico para su transmisión e introducción en el sistema social y el sector productivo, en particular.
- Realizar actividades curriculares dirigidas al desarrollo cultural integral de los estudiantes.
- Diseñar opciones culturales y recreativas para la comunidad universitaria y de fuera de la universidad, en particular del sector productivo.
- Difundir y divulgar el quehacer y la vida universitaria, tanto intramuros como en el sector productivo a través de las publicaciones, conferencias, exposiciones y otros medios

CONCLUSIONES

En función de la reflexión sobre los impactos que tiene la vinculación Extensión Universitaria-Empresa, en el marco de la relación Ciencia, Tecnología y Sociedad, podemos emitir las siguientes consideraciones finales:

1. Los países en vías de desarrollo deben asumir medidas tendientes a reforzar su sistema científico–tecnológico y promover la vinculación entre la universidad y el sector empresarial, a fin de dar respuestas a los desafíos de la sociedad moderna y poder estar en condiciones de integrarse a la globalización de la economía mundial.
2. Los principales postulados de la Reforma de Córdoba, como la gratuidad de la enseñanza, la libertad de cátedra, tuvieron en la idea de extensión educativa, un cambio necesario para conseguir la transformación de la universidad a través de la salida hacia la sociedad, rompiendo con el enclaustramiento del conocimiento considerado elitista hasta ese momento. Desde el punto de vista histórico, la extensión ha contribuido favorablemente en el vínculo de las Instituciones de Educación Superior y su entorno social, aunque en el tiempo este ha sido de diferente intensidad y volumen.
3. La Universidad debe asumir el rol determinante que juega la Extensión en el proceso de vinculación Universidad–Empresa, a través de los distintos puntos de contactos que propician esta relación, tratando de lograr un fortalecimiento de la función Extensionista. Esta vinculación con la Empresa no es propia única y exclusivamente de la docencia y la investigación, por lo tanto esta función debe ser enfatizada desde el punto de vista social, económico y político.
4. Los servicios que ofrece la Universidad a través de la labor extensionista, pueden contribuir a la solución de problemas de diversos sectores de la sociedad, mediante la aplicación del conocimiento científico, tecnológico y humanístico que se desarrolla en la institución.
5. La Extensión Universitaria es uno de los canales que utilizan las universidades para difundir las innovaciones tecnológicas que no pueden ser incorporadas inmediatamente a los planes de estudio, para ello utiliza como vía al Educación Continua quien no solo divulga conocimientos, sino que ofrece actualización, capacitación y adiestramiento del personal del sector productivo y otros sectores de la sociedad
6. Existe escasa coherencia y continuidad de las políticas venezolanas en materia educativa, científica, tecnológica y empresarial, así como una notable incapacidad para vincular estos sectores. Se debería retomar el Convenio entre OPSU, CNU, ABREU y Fedecamaras a fin de que se fortalezca la capacidad técnica y profesional de las Universidades y así poder dar respuestas al desarrollo social, económico y cultural del país.
7. Existe una brecha entre la formación académica y las necesidades reales del sector productivo. Nuestras Universidades deben producir el recurso humano necesario, expresado en calidad y cantidad, a fin de evitar el desfase entre el desarrollo tecnológico y la poca oportunidad de profesiones para mantenerse

actualizadas, debido a contenidos, instalaciones y equipos de apoyo poco vinculados con la dinámica de los avances científico–tecnológicos.

8. La Coordinación de Extensión de la Universidad, debe asumir a la Educación Continua como una modalidad de formación permanente y flexible que permita el desarrollo potencial de cada persona y el acceso a una sociedad del conocimiento, para poder enfrentar las demandas en materia de competitividad científica y tecnológica.

9. La Fundación de la Universidad, debe consolidar su rol como unidad de gestión de vínculos con el sector empresarial, así mismo debe planificar actividades conjuntas con la Coordinación de Extensión a fin de integrar esfuerzos y no incurrir en dualidades en la planificación de las actividades.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- ACUÑA, Patricia: Universidad–Sector Productivo. Coordinación de Estudios de Planeación. ANUIES. México, 1995.
- ALMUIÑAS, José Luis y DE ARMAS, Raúl: La Universidad y el Sector Productivo: Reflexiones y Experiencias. Universidad de La Habana, Cuba, 1999.
- AROCENA, Rodrigo y Sutz, Judith: La Universidad latinoamericana del futuro: Tendencias–Escenarios–Alternativas. Uruguay, 2000.
- ARREDONDO, Víctor. La Educación Superior y su Relación con el Sector Productivo: Problemas para la formación del recurso humano para el desarrollo tecnológico y alternativas de solución. ANUIES. Revista de la Educación Superior. Volumen XXI N° 4. México, 1992
- BALBI, Aura y otros: Propuesta de Planificación Estratégica para la Coordinación General de Extensión y Difusión Cultural de la UNEG. Universidad Interamericana de Educación a Distancia. Puerto Ordaz, Venezuela, 20002.
- CARPIO, José: El Rol de la UNEG en el desarrollo de la Educación Comunitaria desde la óptica de la Función de Extensión: Elementos para su comprensión. CEPES, Universidad de La Habana, Cuba, 2002.
- Centro Argentino de Educación Permanente. La Educación que enseña a enseñar <http://www.caep.com.ar/como-se-forman.htm>. (consultado en 2002)
- CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR (CEPES). Estudio sobre las Tendencias de la Educación Superior. Ministerio de Educación Superior, La Habana, Cuba, 2000.
- CENTRO UNIVERSITARIO DE DESARROLLO (CINDA). Seminario “Nuevas Modalidades de Relación Universidad – Sector Productivo: Experiencias en parques tecnológicos e incubadoras de Empresas. Santiago de Chile, 2001.
- CONFERENCIA CIENTÍFICA. Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible de Ibero América. III Conferencia Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno. Salvador, Bahía, 1993.
- CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES Y AVERU. Estrategias de Cambio para la Educación Superior Venezolana. Caracas, Venezuela, 1996.
- CONSEJO NACIONAL DE UNIVERSIDADES: Propuesta para el Desarrollo y Consolidación de la función de extensión en las universidades venezolanas. Caracas, Venezuela, 1990.
- DE ARMAS, Raúl: Estrategias para el Fortalecimiento del Vínculo de la Universidad con los Sectores Productivos y de Servicios: El Caso de la Unidad Docente Nazareno de la Universidad Agraria de la Habana. Tesis de Grado. Universidad de La Habana, Cuba, 2001.
- DEL HUERTO, María Elena: Pertinencia sobre Particularidades de la Gestión de la Extensión Universitaria en la Universidades Cubanas. Estrategias de desarrollo. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos. (Pág. 8)

DELOR, Jacques: Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre Educación para el Siglo XXI, París, Francia, 1996.

FERNÁNDEZ, María: El Estado actual de la pequeña agroindustria en América Latina. Fondo de Cooperación y Financiamiento de Empresas Asociativas (FONCOFIN) Caracas, Venezuela, 2002.

FRANCESCHI, Arturo: Unidad de Vinculación Universidad–Empresa - FUNDAUNEG – UNEG. CEPES. Universidad de La Habana. Puerto Ordaz, 2001.

GARCÍA GUADILLA, Carmen: Situación y Principales dinámicas de transformación de la Educación Superior en América Latina. CRESALC/UNESCO. Colombia, Bogotá, 1996.

GIORDANI, Jorge, Montilla J.J., Morles Victor y Navarro, Hector. Ciencia y Tecnología para Venezuela: Una propuesta alternativa. Caracas, Venezuela, 2001.

ISLA VILACHA, Idalia: La Educación Superior, sus Perspectivas y retos. Holguín, Cuba. www.monografias.com. (consultado en el 2002).

LÓPEZ, G. Universidad y Mundo Productivo: CRESALC / UNESCO. Caracas, Venezuela, 1994

MARTUCELLI, Jaime: Vinculación Universidad–Industria. Serie Cuaderno 1. México, 1995.

NÚÑEZ, Jorge. La Ciencia y la Tecnología como Procesos Sociales. Editorial Varela. La Habana, Cuba, 1999.

PÉREZ DE MAZA, Teresita: Educación Permanente y Educación Continua: más que una diferenciación terminológica. Universidad Nacional Abierta. Caracas, Venezuela, 1999.

PIÑERO, María Lourdes. Encuentros y Desencuentros de las Políticas Públicas de Educación, Ciencia, Tecnología y Empresarial en Venezuela. Revista Universitas 2000. Volumen 23 N° 34. Caracas, Venezuela, 1999.

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. Decreto con fuerza de Ley Orgánica del 2001, de Ciencia, Tecnología e Innovación. Caracas, Venezuela.

REPUBLICA DE VENEZUELA: Reglamento General de la Universidad Nacional Experimental de Guayana. Caracas, Venezuela, 1996.

RODRÍGUEZ, Germán. Ciencia, Tecnología y Sociedad: Una mirada desde la educación en tecnología. Revista Iberoamericana de Educación N° 18, consultada en junio el 2002.

SUPER, John. Los orígenes de la Extensión en la Universidad Latinoamericana. Universidad de West Virginia. EE.UU., 1993.

TÜNNERMANN, Carlos. Conferencia Introductoria. Conferencia regional sobre políticas y estrategias para la transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe. La Habana, Cuba, 1996.

TÜNNERMANN, Carlos. La Educación Superior en el Umbral del Siglo XVI. CRESALC / UNESCO. Caracas, Venezuela, 1998.

UNESCO: Declaración Mundial sobre Políticas para el cambio en la Educación Superior. París, Francia, 1998.

VÁSQUEZ, Rosendo. Reflexiones en el marco de los Problemas Sociales de la Ciencia y la Tecnología. Doctorado en Ciencias de la Educación. Universidad de la Habana. México, 2002.

Copyright of Revista Cubana de Educacion Superior is the property of Centro de Estudios para el Perfeccionamiento de la Educacion Superior Universidad de La Habana and its content may not be copied or emailed to multiple sites or posted to a listserv without the copyright holder's express written permission. However, users may print, download, or email articles for individual use.