

HACIA UNA PLENA INTEGRACIÓN DE LOS DIVERSOS ACTORES: GOBIERNO-INDUSTRIA- UNIVERSIDAD EN ESTRATEGIAS SECTORIALES

Angiebelk Yaqueline Monsalve García

Centro Nacional de Tecnología Química (CNTQ), Caracas, amonsalve@usal.es

RESUMEN

El trabajo que se presenta persigue mostrar la aplicación del enfoque de vinculación gobierno-industria-universidad para identificar los puntos clave del proceso que contribuyan a la actividad innovadora de las empresas. El objetivo es analizar la cooperación universidad-empresa-gobierno con la finalidad de evaluar de acciones conjuntas que propicien la I+D+i. Se presentan dos estudios de casos de instituciones intermediadoras, con diferentes estrategias de vinculación gobierno-industria-universidad que propician la I+D+i en el sector productivo. La Fundación Centro Nacional de Tecnología Química (CNTQ), una iniciativa del gobierno venezolano para impulsar el desarrollo tecnológico del aparato productivo nacional, y La Fundación NIDO, Mariano Rodríguez, una entidad sin ánimo de lucro de España, creada para generar en la economía salmantina una capacidad de innovación acorde a su excelencia universitaria. En este trabajo, el vínculo universidad-empresa-gobierno es analizado a partir de los mecanismos establecidos por ambas instituciones, CNTQ y F. NIDO, para acoplar los requerimientos de las empresas con la oferta de las universidades originando cooperaciones por ambas partes.

Palabras clave: Vinculación, estrategias sectoriales, organismo intermediador.

Recibido: 15/12/2009 - Corregido: 15/02/2010 - Aprobado: 19/03/2010

TOWARDS FULL INTEGRATION OF THE VARIOUS ACTORS: GOVERNMENT-UNIVERSITY-INDUSTRY SECTOR STRATEGIES

Angiebelk Yaqueline Monsalve García

Centro Nacional de Tecnología Química (CNTQ), Caracas, amonsalve@usal.es

ABSTRACT

The work presented aims to show the application of the approach of linking government-industry-university to identify the key points of the process that contribute to innovative activity of enterprises. The objective is to analyze the university-business-government in order to evaluate joint actions that promote R + D + i. We present two case studies of intermediate institutions, with different strategies to link university-industry-government that encourage R & D + i in the productive sector. The National Foundation of Chemical Technology (CNTQ), an initiative of the Venezuelan government to promote technological development of national productive apparatus, and the NEST Foundation, Mariano Rodríguez, a nonprofit organization in Spain, created to generate in the economy Salamanca the ability to innovate according to their academic excellence. In this work, the link university-industry-government is analyzed using the mechanisms established by both institutions, CNTQ and F. NIDO, to attach the requirements of businesses by offering cooperation causing universities on both sides.

Key words: Linkage, sectoral strategies, intermediate bodies.

PARA A PLENA INTEGRAÇÃO DOS DIVERSOS ATORES: GOVERNO-UNIVERSIDADE, A INDÚSTRIA ESTRATÉGIAS SECTORIAIS

Angiebelk Yaqueline Monsalve García

Centro Nacional de Tecnología Química (CNTQ), Caracas, amonsalve@usal.es

RESUMO

O trabalho apresentado tem como objetivo mostrar a aplicação da abordagem de vinculação do governo-universidade-indústria para identificar os pontos-chave do processo que contribuem para a atividade inovadora das empresas. O objetivo é analisar a universidade-empresa-governo, a fim de avaliar as ações conjuntas que promovam a I + D + i. Nós apresentamos dois estudos de caso de instituições intermediárias, com diferentes estratégias para ligação universidade-indústria-governo que incentivar a I & D + i no setor produtivo. A Fundação Nacional de Tecnologia Química (CNTQ), uma iniciativa do governo venezuelano para promover o desenvolvimento tecnológico do aparelho produtivo nacional, e da Fundação NEST, Mariano Rodrigues, uma organização sem fins lucrativos, em Espanha, criado para gerar na economia Salamanca a capacidade de inovar de acordo com sua excelência acadêmica. Neste trabalho, a ligação universidade-indústria-governo é analisada através dos mecanismos criados pelas duas instituições, CNTQ e F. Nido, para fixar os requisitos dos negócios através da oferta de cooperação das universidades causando em ambos os lados.

Palavras chave: Articulação, estratégias sectoriais, organismos intermédios.

Introducción

En los procesos de modernización se han puesto en marcha estrategias basadas en optimizar la competitividad y la eficiencia de un país, en donde la ciencia, la tecnología y la innovación son importantes desde el punto de vista de vinculación con diversos actores, que permitan favorecer los cambios en todos los niveles (social, político, económico, etc). Éste es visto como un proceso integrador en donde participan y colaboran dichos actores y son copartícipes de actividades innovadoras. Actualmente el acercamiento de las universidades al entorno empresarial les ha permitido conseguir mayor aplicaciones de sus investigaciones desarrolladas. Las acciones orientadas a fomentar la vinculación del sector productivo con la actividad docente e investigadora de los centros, departamentos y/o grupo de investigación para el fortalecimiento del tejido empresarial, se han realizado a través de la conformación de redes de trabajo o bien mediante la creación de clúster encaminadas a la solución de los problemas que demandan una sociedad.

El trabajo persigue aplicar el enfoque de vinculación gobierno-industria-universidad para identificar los puntos clave del proceso que contribuyan a la actividad innovadora de las empresas, con el fin de analizar la cooperación universidad-empresa-gobierno y evaluar las acciones conjuntas que propicien la I+D+i. Se presentan dos estudios de casos de instituciones intermediadoras, con diferentes estrategias de vinculación gobierno-industria-universidad que favorecen la I+D+i en el sector productivo:

- I. La Fundación Centro Nacional de Tecnología Química (CNTQ), una iniciativa del gobierno venezolano para impulsar el desarrollo tecnológico del aparato productivo nacional, y
- II. La Fundación NIDO, MARIANO RODRÍGUEZ, una entidad sin ánimo de lucro en España, iniciativa del empresario salmantino Mariano Rodríguez, creada para generar en la economía salmantina una capacidad de innovación acorde a su excelencia universitaria.

En el trabajo, el vínculo universidad-empresa-gobierno es analizado a partir de los mecanismos establecidos por ambas instituciones, CNTQ y F. NIDO, para acoplar los requerimientos de las empresas con la oferta de las universidades originando cooperaciones por ambas partes. En primer lugar, una exploración de las estrategias de cooperación en el sector agroalimentario de ambas instituciones a través de sus mecanismos pertinentes que permitieron la

vinculación efectiva de gobierno-industria-universidad como nuevos enfoques y de una manera más dinámica. Y en segundo lugar, el planteamiento de una estrategia como herramienta para el impulso del desarrollo socio económico como una sumatoria de los esfuerzos para enfrentar desafíos y retos que demandan el desarrollo de alianzas públicos – privadas, tomando en cuenta los elementos claves de cada institución para lograr sus objetivos.

Interacción entre el gobierno, la empresa y la universidad

La competitividad de un país depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar. El único concepto significativo de competitividad, a nivel nacional, es la productividad de las empresas a través de los actos de innovación, incluyendo nuevas tecnologías o nuevas formas de hacer las cosas; y así lo expone Michael Porter en su libro *“The competitive Advantage of Nations”* (Porter, 1990). El autor señala que el estándar de vida de una nación depende de la capacidad de sus empresas para alcanzar altos niveles de productividad e incrementarla a lo largo del tiempo. Aquí el proceso de innovación es visto desde una perspectiva de conformación de clúster innovador (nacional, regional o sectorial) integrado por autores coparticipes del proceso innovador. La creación del clúster permite tener una diversidad en los enfoques de las actividades de investigación y desarrollo (I+D) y facilita el acoplamiento de las habilidades con nuevas estrategias. Con el apoyo mutuo de diversos sectores (públicos y privados) en pro de un beneficio, la información fluirá libremente y las innovaciones se difundirán rápidamente. Para el autor, la concentración geográfica juega un papel importante en la ventaja competitiva de las naciones.

La OCDE, define la red de instituciones, de los sectores públicos y privados, cuyas actividades establecen, importan, modifican y divulgan nuevas tecnologías como “Sistema Nacional de Innovación” (SNI). En otras palabras, un conjunto de agentes, instituciones y prácticas interrelacionadas, que constituyen, ejecutan y participan en procesos de innovación tecnológica (La Fuente y Genatios, 2004).

De hecho, la idea de vincular universidad – sector productivo para promover el desarrollo no es novedosa; la necesidad de relacionar universidad-empresa-gobierno está presente en la literatura latinoamericana sobre “Ciencia, Tecnología y Sociedad” (CTS) desde los tempranos 60’ y la existencia de

vínculos universidad – sector productivo comenzó a desarrollarse en algunas Oficinas de Transferencia de Tecnología¹ (OTRI), pues se crearon con la misión de potenciar y difundir el papel de las universidades como elementos esenciales del SIN (Thomas et. al, 1997).

Desde entonces, el proceso de innovación también ha sido vinculado con la interrelación entre el gobierno, el sector empresarial y el sector académico. Se habla de un acercamiento efectivo entre la academia, el sector público y privado como alianza (socios) para el desarrollo económico. Hay dos modelos explicativos relevantes en lo que se refiere al favorecimiento de la innovación:

1. El modelo del “triángulo de Sábato” (Sábato, 1968) plantea la interacción de los tres actores: Gobierno – Infraestructura Científico – Tecnológica - Sector Productivo, constantemente relacionados con un objetivo común (inter-relaciones del triángulo). Aunque la relación entre estos tres actores es permanente e independiente, cada vértice del triángulo debe tener relaciones sólidas (intra-relaciones del triángulo) y trabajar en conjunto para sus vínculos con el exterior (extra-relaciones del triángulo).
2. El modelo de “triple hélice” (Etzkowitz, 2008) denota la relación universidad-empresa-gobierno en esferas relativamente iguales, pero independientes, que se solapan y asumen el papel de la otra. Los autores exponen que las relaciones bilaterales entre gobierno y la universidad, la academia y la industria y el gobierno y la industria se han expandido hacia las relaciones triádicas entre las esferas y especialmente en el plano regional. El propósito común es estimular el desarrollo económico basado en el conocimiento.

En otro artículo, Etzkowitz, et. al (2000) mencionan que la universidad es uno de los fundadores de empresas a través de incubadoras; la industria es una escuela a través formaciones específicas y el gobierno es un inversionista de capital de riesgo. En todos los casos se fomenta la colaboración en I+D.

Así, en el modelo de triple hélice, la innovación se basa en las ideas surgidas en el sector académico, las empresas demandantes de nuevas oportunidades de negocio y el gobierno como gestor de política e inversionista, mientras que el modelo del triángulo de Sábato, los tres actores trabajan conjuntamente con la finalidad de crear “productos” que tengan impacto en la sociedad. Según Villaveces (2006, p 195), los autores del modelo de triple hélice “proponen una

interpretación de la dinámica de la innovación dejando atrás los SIN y el triangulo de Sábato, para movernos en una triple hélice de relaciones universidad-industria-gobierno. El mismo triangulo de Sábato, pero ahora con dinámica de movimiento y avance”.

Existen varios programas internacionales y multinacionales de las Naciones Unidas a través de la OCDE, la Unión Europea y el Banco Mundial, que promueven el desarrollo económico basado en las relaciones de gobierno-industria-universidad, y que se basan en estos modelos.

Sin embargo, la diversidad de enfoques sobre la interacción de actores, copartícipes del proceso innovador como lo llama Porter (1990), da lugar a proponer diferentes estímulos para la innovación.

Basado en lo expuesto anteriormente, el rol del gobierno, más que la adopción de políticas que estimulen el crecimiento de las PyME`s, debe ser el impulsor, para que el sector industrial y el sector académico alcancen sus aspiraciones y tengan un nivel de desempeño más alto. El rol de las universidades, visto como un espacio de producción de conocimiento y de formación de personas cualificadas, es un espacio para favorecer el desarrollo de la investigación en diversas áreas. Las empresas, a pesar de que son demandantes intensivos de nuevos desarrollos de tecnología, productos y servicios, son una fuente importante de generación de ideas para el desarrollo de estos. Juntos están estrechamente vinculados con la innovación. La principal barrera, para el uso pleno del potencial innovador, es dirigir los esfuerzos de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) adaptados a las necesidades de una variedad de sectores, y así obtener un buen desempeño de la innovación.

El presente trabajo plantea estudiar las estrategias de vinculación y acciones conjuntas que propicien la I+D+i, tendientes a elevar la competitividad de las empresas y en sectores económicos.

Los fundamentos

Las alianzas intersectoriales se han convertido en un mecanismo ampliamente utilizado por empresas y organizaciones sociales para trabajar conjuntamente, conjugando diferentes enfoques pero generando beneficios mutuos. Con la alianza se logra una capacidad para comprender problemas, encontrar soluciones y proporcionar resultados mayores de la que un sector sería capaz de alcanzar de manera aislada (Ishikawa y Morel, 2008).

En un estudio de la OCDE (OCDE, 2009) sobre innovación regional en 15 estados de México, en términos del marco de política nacional, se distinguieron cuatro (4) puntos clave para dar un mejor apoyo a la competitividad regional a través del fortalecimiento del sistema de innovación²:

- Primero. La competitividad regional no es dominio de ninguna secretaria y requiere de coordinación a lo largo del gobierno federal.
- Segundo. Los estados necesitan incentivos financieros. Una reorientación del gasto en programas existentes cuando los objetivos son similares y flexibilidad para diferentes tipos de regiones y clústers.
- Tercero. Tales incentivos financieros requieren de evaluación y monitoreo de su desempeño. Es necesario medir la relación del progreso en función del cumplimiento de metas.
- Cuarto. Estos incentivos deben ayudar a construir la capacidad de pensamiento estratégico y de alinear proyectos estratégicos.

El estudio de la OCDE, hace énfasis en la adopción de políticas que se ajusten a las diferencias regionales en el renglón de la innovación. A nivel nacional, se trata de crear políticas con mayor colaboración entre las diversas regiones, de modo que puedan vislumbrarse y comprenderse las posibles consecuencias de las mismas. Y a nivel regional, apoyar los esfuerzos regionales, pues desde este punto de vista, el conocimiento se puede crear, difundir o adoptar. Las empresas como eje central del proceso de la innovación (a pesar de que operan de manera aislada) pueden beneficiarse de las uniones con otras empresas, centros de investigación, instituciones de educación superior y de una apropiada fuerza laboral cualificada.

En resumen, el planteamiento que aquí se formula coincide con el propuesto por Ángel Gurría, Secretario General de la OCDE, cuando afirma que los enfoques políticos y culturales deben orientarse hacia la innovación en forma de nuevos productos y servicios. Para ello, es necesario una estrategia, recursos, voluntad política generalizada y una cultura de cambio, que sólo sucederá movilizando los sectores públicos, privados y a la sociedad civil.

Por tanto, podemos decir que el desarrollo de estos vínculos contribuye a que los resultados de la investigación lleguen a convertirse en económicamente rentable con el desarrollo de productos o servicios innovadores. Los conocimientos adquiridos a partir de actividades de vinculación influyen en el comportamiento de las organizaciones, pues las relaciones pueden ser tan

importantes como su gestión financiera.

La necesidad de innovar ha modificado los esquemas tradicionales de la gestión de la I+D+i. Existe una necesidad de crear estructuras adecuadas para fomentar el diálogo permanente entre las universidades, las empresas y el gobierno con estrategias definidas. Aunque muchas veces esas estrategias de cooperación no se traducen en estratégicas, están enfocados a promover la cooperación.

Para Jesús Sebastián³ (2009, p. 8) “las relaciones entre la I+D y la innovación obligan a replantear los enfoques de las políticas científicas y tecnológicas en relación con el fomento de la innovación, especialmente en la definición de las prioridades y los propios instrumentos de fomento”. Concibe que los puntos clave que caracterizan los procesos innovadores son: las innovaciones no tecnológicas, la internacionalización de los procesos, el papel del Estado como innovador y la participación de nuevos actores sociales en los procesos de innovación.

Desde un punto de vista amplio, estos actores tienen diferentes culturas, simplemente objetivos diferentes. El gobierno es visto como el órgano de toma de decisiones políticas, las universidades enfocan los resultados a largo plazo y las empresas requieren respuestas rápidas acorde a sus necesidades. De ahí la necesidad de un organismo intermediador.

Características de un organismo intermediador

En el sentido más amplio, el rol de un organismo intermediador es estimular la cooperación entre las empresas, las universidades y las administraciones públicas a razón de implantar la cultura de innovación en los sectores productivos. Tiene que estar conformado por un conjunto de entidades participes del fomento de la innovación y el desarrollo empresarial. Desde este punto de vista, el organismo intermediador prestará asesoramiento a empresas con el propósito de hacerles llegar la información sobre las herramientas y las capacidades existentes a nivel regional, nacional e internacional con el objeto de aumentar la competitividad a través de la innovación. Llevará a cabo la gestión de la I+D+i y dará asesoramiento para la realización de actividades relacionadas con la innovación y el desarrollo tecnológico. La implicación de las universidades con el tejido empresarial permite conseguir una mayor aplicación de la investigación desarrollada y los resultados serán aplicados para innovar en el ámbito productivo y en diversas

dimensiones del desarrollo socioeconómico.

A continuación se presentan algunas acciones para la potenciación y estimulación de la cooperación entre las empresas, las universidades y las administraciones públicas, con un enfoque integral prestando atención a las demandas actuales y futuras:

- Identificar los sectores con potencial a convertirse en cluster con el fin de incrementar la competitividad de las empresas en su conjunto.
- Establecer acuerdos de cooperación entre las empresas del sistema productivo local con las universidades.
- Establecer alianzas estratégicas con organismos nacionales e internacionales, públicos y privado orientado a generar un modelo de desarrollo descentralizado.

Cuando las empresas deciden emprender una iniciativa innovadora es porque buscan un beneficio o rendimiento económico para ellas. Dotar al tejido empresarial de recursos y capacidades necesarias, basadas en cómo se mueve el mercado, con la finalidad de obtener el posicionamiento competitivo, les permite aprovechar las oportunidades que se les presenta; bien sea comercial, tecnológica u organizacional, para así sobrevivir en el mercado actual. La elaboración de estudios sobre vigilancia tecnológica y la aplicación de tecnologías modernas, transferencia de tecnología, asesorías sobre propiedad industrial e intelectual, redacción y ejecución de proyectos de I+D+i, búsqueda de socios para la financiación así como también la difusión e información sobre formación y oferta de personal especializado, son actividades que pueden ser llevadas a cabo desde un organismo intermediador.

En España, uno de los organismos intermediadores más importantes son las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI). A pesar que las OTRI⁴ son unidades articuladores de las relaciones universidad – empresas, ponen especial énfasis en la contratación de investigación y servicios tecnológicos así como en la protección y explotación de los resultados generados. Más allá de que la transferencia abarque todas aquellas actividades encaminadas a facilitar el aprovechamiento de los resultados producidos por la actividad de I+D universitaria, sus diferentes ámbitos de competencia están concentrados en la generación de patentes, en el impulso de la investigación en cooperación con empresas y la creación de nueva empresas basadas en el conocimiento⁶. Un organismo intermediado tiene que ser algo más.

A continuación se presentan dos (2) estudios de caso de instituciones intermediadoras, diferentes de las OTRI con diferentes estrategias de vinculación gobierno-industria-universidad que propician la I+D+i en el sector productivo.

La Fundación Centro Nacional de Tecnología Química (CNTQ) es una iniciativa del gobierno venezolano para impulsar el desarrollo tecnológico del aparato productivo nacional. Ese impulso se realiza mediante el diseño y ejecución del trabajo articulado de la industria de procesos venezolana con universidades y centros de investigación, a través del desarrollo de Programas Sectoriales y Proyectos.

La Fundación NIDO, MARIANO RODRÍGUEZ, es una entidad sin ánimo de lucro de España, una iniciativa del empresario salmantino Mariano Rodríguez, creada para generar en la economía salmantina una capacidad de innovación acorde a su excelencia universitaria. Su objetivo es orientar la actividad investigadora hacia formas de innovación, que resulten empresarial y socialmente rentables, a través de vínculos con instituciones universitarias, administraciones públicas y otros actores del sistema socioeconómico.

En el trabajo que se presenta en este manuscrito, el vínculo universidad-empresa-gobierno es analizado a partir de los mecanismos establecidos por ambas instituciones, CNTQ y F. NIDO, para acoplar los requerimientos de las empresas con la oferta de las universidades originando cooperaciones por ambas partes.

El Centro Nacional de Tecnología Química (CNTQ). Nuevos espacios para el desarrollo tecnológico en Venezuela.

En el año 2005 fue creado El Centro Nacional de Tecnología Química (CNTQ), como Fundación adscrita al Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias (MppCTI). Tiene como objeto impulsar el desarrollo tecnológico del aparato productivo nacional, mediante el diseño y ejecución del trabajo articulado de la industria venezolana de procesos con universidades y centros de investigación, a través del desarrollo de Programas Sectoriales y Proyectos enmarcados en los lineamientos estratégicos de dicho Ministerio.

En Venezuela, ese mismo año, fue promulgada La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI), un instrumento de política que define los lineamientos que orientan las actividades científicas y tecnológicas. Establece

que las empresas con ingresos brutos anuales superior a 100.000 unidades tributarias, y que se desempeñan en los sectores productivos previstos en el artículo 42 (a. hidrocarburos, b. minería, generación, distribución y transmisión de electricidad y c. otros sectores productivos), aporten o inviertan en actividades de ciencia, tecnología e innovación. Las empresas tienen la opción de asignar aportes a organismos o instituciones públicas o privadas que posteriormente serán los encargados de ejecutar el proyecto; hacer la administración directa de los recursos en proyectos ejecutados por la misma empresa; o aportarlos a fondos dependientes al MppCTII.

La entrada en vigor de la LOCTI, abrió un abanico de oportunidades para la identificación de sectores económicos relevantes para la economía venezolana, sobre los que se puedan realizar acciones singulares destinadas a incidir sobre las necesidades concretas y específicas. En otras palabras, trabajar sectorialmente, orientando las actuaciones y flujo de información de manera adecuada con el fin de generar soluciones a las necesidades y problemas tecnológicos, ambientales y de calidad de la industria de procesos nacional. El CNTQ ha venido trabajado directamente con empresas que hicieron aportes correspondientes a sus ejercicios económicos vencidos, mediante la suscripción de un Convenio de Cooperación para la identificación de necesidades técnicas, la formulación y ejecución de proyectos de I+D+i, apoyándose en equipos técnicos de universidades, centros de investigación y consultores independientes en las diferentes áreas de la industria de procesos.

A nivel regional

Desde sus inicio, el CNTQ y la Universidad de los Andes (ULA) ponen en marcha el programa “Fortalecimiento del Manejo de la Innocuidad en Redes de Innovación Productivas (RIPs) y en pequeñas y medianas empresas (PyME`s) de Alimentos en la Región de los Andes”, a través de la implementación de buenas prácticas de fabricación y sistemas de calidad para una mayor eficiencia productiva y asegurar la innocuidad de los productos que elaboran. El primer paso, fue la sensibilización a las RIPs y PyME`s acerca de la importancia de aumentar los niveles de calidad de sus productos. El segundo paso abarcó visitas a las empresas participantes, con la finalidad de hacer un diagnóstico y brindarles asistencia técnica en la formulación de un plan de mejoras, y el posterior acompañamiento para la implantación de “Buenas

Prácticas de Fabricación (BPF)” acorde a sus necesidades. Durante la fase de implantación se realizan cursos de capacitación por parte de personal experto. Como resultado, se ha contribuido a la constitución, a nivel nacional, de una red de cooperación⁶ conformada por aproximadamente 50 PyMEs y RIPs del sector agroalimentario de la región andina, FUNDACITE Mérida⁷, Alcaldía Municipio Andrés Bello, Dirección regional del Ministerio de Salud de la región andina, CIARA y la Universidad de los Andes. Esta red introduce la dimensión político territorial incorporando gobiernos locales para contribuir al fortalecimiento de la estructura productiva local de la región. Durante el 2009, el trabajo de esta red permitió la implantación completa de BPF en 14 pequeñas y medianas empresas y actividades de capacitación a más de 280 trabajadores de las unidades productivas.

Ahora bien, si bien la experiencia de trabajo con pequeños productores ha dado buenos resultados, requiere de estrategias participativas y de constante retroalimentación. Uno de los factores claves del éxito de las PyME`s son los soportes financieros, la asistencia técnica y las capacitaciones que reciben del conjunto de entidades participes del fomento de la innovación y el desarrollo empresarial. El apoyo de todos los actores indirectos como es el estado y las universidades, y todos los pertenecientes de su cadena de valor a través de programas sectoriales, puede generar cambios en el comportamiento del empresario y así lograr mantenerse en el mercado.

A nivel nacional

Los resultados de un estudio sobre la caracterización de la industria agroalimentaria en términos de gestión tecnológica y ambiental y elementos fundamentales como la inocuidad y la calidad de los alimentos (Mercado, et. al, 2007), arrojaron que las empresas debían implantar normas que les permitan lograr la estandarización de los productos, mejora de la calidad y mayor rendimiento en sus productos. Aquí hablamos de Buenas Prácticas de Manufactura (BMF) y Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (HACCP) como una forma de autocontrol, que les proporcione asegurar la inocuidad del producto final. Razón por la cual, el CNTQ conjuntamente con la Cámara Venezolana de Industria de los Alimentos (CAVIDEA), han impulsado el Programa “Implantación de Sistemas de Calidad y Control de Procesos en la Industria Agroalimentaria en el marco de la LOCTI” con el objetivo de elevar la capacidad de gestión en la inocuidad y la calidad de los alimentos en Venezuela mediante la implantación de Sistemas de

Calidad y Control de Procesos (SCCP) en las empresas.

Un logro de gran importancia es la consolidación de red tecnoproductiva agroalimentaria nacional conformada por 8 grandes empresas, el CIEPE; los Ministerios del poder popular para el Ambiente, Agricultura y Tierras, Salud y Alimentación; FUNDACITE Mérida; Universidad Central de Venezuela, Universidad de los Andes y Universidad de Oriente. El programa ha atendido a diferentes empresas ubicadas a lo largo del territorio nacional (Aragua, Carabobo, Miranda, Dto. Capital, Bolívar, Anzoátegui, Sucre, Mérida, Zulia, Portuguesa y Falcón), garantizando la implantación de sistemas de calidad.

Partir de un análisis sectorial, permite conocer en profundidad las demandas y oportunidades de dicho sector. Para el CNTQ, la identificación de sectores sobre los que se pueda realizar acciones singulares, destinadas a incidir sobre las necesidades concretas y específicas es muy importante. Para, el CNTQ un resultado del proceso de integración, con una amplia gama de representantes de instituciones del gobierno-empresas-universidades, se traduce en la concentración de esfuerzos, recursos humanos, tecnológicos, económicos para la ejecución de actividades dirigidas al fortalecimiento del sector agroalimentario, llevadas a cabo conjuntamente y de forma sistemática.

La Fundación NIDO, Mariano Rodríguez. Novedad, innovación y desarrollo organizacional en Salamanca - España

La Fundación NIDO, Mariano Rodríguez (F. NIDO), nace con la intención de generar en la economía salmantina una capacidad de innovación acorde a su excelencia universitaria. Se plantea como objetivo orientar la actividad investigadora hacia nuevas formas de innovación que resulten empresarial y socialmente rentables a través de vínculos con instituciones universitarias, administraciones públicas y otros actores del sistema socioeconómico. Busca la creación de nuevas formas de gestión empresarial y extensión tecnológica del conocimiento con la finalidad de convertir en oportunidades las actividades científicas como motor de desarrollo para el éxito empresarial.

En un comienzo, el ámbito de acción de F. NIDO se centraba en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, sin embargo, existe la pretensión de crear alianzas con colaboradores en todo el territorio español, para dar respuestas a las necesidades del sector empresarial. Para ello se hace imprescindible abrir la red y proyectar nuevos retos de los procesos científicos, económicos y sociales. Actualmente, está en construcción el Instituto de Investigación, en el

Parque Científico de la Universidad de Salamanca en Villamayor, con la intención de impulsar el desarrollo regional, facilitando a las empresas resultados de investigaciones a través del desarrollo de proyectos conjuntos innovadores. Su objetivo será potenciar las capacidades de innovación de las empresas mediante proyectos de investigación que tengan aplicación en sus procesos, productos o servicios.

El plan del Fomento Empresarial del Gobierno Español, contempla un conjunto de incentivos del Ministerio de Industria Turismo y Comercio (MITYC) para favorecer el crecimiento y la innovación empresarial. La Agrupaciones Empresariales Innovadores (AEI) son un instrumento de ese plan, especialmente para PyME's, dirigido a obtener ventajas y beneficios derivados de proyectos conjuntos de carácter innovador. La AEI es concebida como una agrupación de empresas, instituciones y entidades de I+D+i que comparten experiencias y actúan de manera coordinada para conseguir el marco competitivo más favorable.

F. NIDO, obtuvo financiación a través de dicho programa en el año 2008, para la puesta en marcha del "Plan Estratégico de la AEI del Jamón Ibérico" con el objetivo de mejorar la posición competitiva de las empresas del sector, mediante la cooperación de esfuerzos aportados por las propias empresas, los centros tecnológicos y laboratorios de investigación relacionados y las administraciones públicas implicadas. La "Ruta de la Plata" fue tomada como referencia geográfica, abarcando desde Andalucía hasta Galicia por su peso relativo económico y social.

La AEI fue concebida como una red que tiene capacidad propia para plantear acciones que conduzcan a un mejor posicionamiento del jamón ibérico en el mercado exterior. En otras palabras, mejorar la posición competitiva de las empresas del sector a través de la interacción del sector privado, universidades, administraciones públicas y organismos de interfaz dirigidos a obtener beneficios derivados de la ejecución de proyectos conjuntos de carácter innovador.

Según un artículo publicado en la revista *Solo CERDO IBERICO*, exponen que sobrevivirán las empresas más eficientes y, serán aquellas que: (a) Logren cooperar y que basen sus productos en la calidad y la seguridad alimentaria; (b) Sepan hacer uso de la innovación tecnológica en sus procesos de fabricación; y (c) Interioricen en su cultura y su gestión, la innovación y el conocimiento como soporte que sustenta el desarrollo económico sustentable.

En definitiva, poner en marcha una AEI es una labor que exige paciencia, estrategia, voluntad y un liderazgo bien definido. Una AEI es una iniciativa para la cooperación de empresas, centros científico-tecnológicos, administraciones públicas, entidades de inversión e instituciones de representación social en el camino de mejorar la competitividad del sector. En el documento del plan estratégico lo definen como “cooperar localmente para competir globalmente” (AEI2008L1CL007).

Durante meses, las actividades desplegadas por F. NIDO para construir la AEI fueron las siguientes:

1. La organización de las Jornadas con el título de “Ciencia, Conocimiento e Innovación” en Salamanca, contando con la participación de representantes de empresas, administración y centros de investigación.
2. Divulgación de los resultados de las jornadas realizadas con la finalidad de exponer los objetivos de la creación de la AEI del Jamón Ibérico y sus derivados.
3. Realización de entrevistas a empresas e instituciones, como recolección de información para la confección del Plan Estratégico de la AEI.
4. Estudio detallado de vigilancia tecnológica, llevada a cabo simultáneamente con las entrevistas, para conocer el estado del arte en cuanto a publicaciones, proyectos, investigaciones en cursos y patente relacionados con la industria del Jamón Ibérico en distintos ámbitos: genética, reproducción, sanidad animal, alimentación animal, crianza, matadero y despiece, preparación y curado, comercialización.

La AEI comenzó su andadura, contando con el compromiso de siete (7) empresas, dos (2) asociaciones empresariales, tres (3) centros tecnológicos, dos (2) instituciones de la administración y tres (3) organismos de la Administración Autónoma. “A través de la interacción de todos estos actores, se persigue generar una dinámica de aprendizaje, innovación y mejora de ventajas competitivas. La complementariedad entre los socios hacen que queden cubiertos los espacios en el proceso productivo que conforman la cadena de valor”. Posteriormente, se irán incorporando nuevos asociados, esperándose, a tenor de la acogida habida a esta iniciativa. (AEI2008L1CL007).

Existe la pretensión de expandir el mercado del jamón ibérico al mercado internacional, el mercado asiático y americano más específicamente, pero son

conscientes de que no será fácil sin la cooperación de todos los actores que constituyen la cadena de valor de dicho sector. El hecho es que sólo cuatro (4) empresas españolas están homologadas para exportar dicho producto. La AEI interviene en los proyectos de I+D desde un punto de vista financiero. Los proyectos beneficiarán, no sólo a las empresas de la AEI, sino a todo el sector. Suelen ser pluridisciplinarios y son dependientes de la capacidad de la AEI.

Cabe destacar, que desde sus inicio esta AEI se proyectó como un polo de referencia a nivel local, comarcal, provincial, regional, y suprarregional en su primera andadura; y con posibilidades una vez constituida, de serlo a nivel internacional con la intención de abarcar el mercado del Jamón Ibérico. Pretende convertirse en una de las redes del mismo más avanzadas, con la constitución de alianzas estratégicas y adhesiones posteriores abiertas a todos los organismos y entidades interesados. Procurando especialmente corregir los desequilibrios existentes aún en el noroeste del país, sobre la base de la propia idiosincrasia de esta zona y superar la atomización del tejido industrial que existe en este subsector.

Cesar Ullastres, director del Instituto de Investigación de F.NIDO, afirma que es el momento para crear puentes entre la ciencia y la innovación que mejoren los procesos y así los productos. La intención es construir una plataforma común que facilite el uso adecuado de los recursos del conocimiento, clave para que esta industria ocupe puestos de relevancia en el ámbito internacional. En este esquema, la mayoría de los proyectos se diseñan con el conocimiento anticipado de las últimas tendencias e iniciativas del sector. F. NIDO conjuntamente con un grupo representativo de un sector productivo, plantean estrategias sectoriales a través de proyectos de inversión a largo plazo, poniéndolos a disposición de inversionistas privados y estatales y, estos vinculados con los proyectos de I+D realizados por las universidades. El interés fundamental es el de fortalecer los sectores.

Planteamiento de la estrategia

Las PyME's generalmente se concentran en la supervivencia del negocio. Cada día demandan un abanico, cada vez más variado, de servicios. Una interacción constante entre las empresas, las universidades y el gobierno es el elemento clave en una estrategia sectorial, para contribuir al desarrollo sostenible. Equipos multidisciplinarios e interdisciplinarios conformados por investigadores universitarios, científicos de las empresas y diferentes actores

de la administración públicas son los principales protagonistas. Ante la necesidad de plantear estrategias como herramientas para el impulso del desarrollo socio económico favoreciendo la participación cada vez más activas de los actores del SNC, se propone una visión en 2 niveles:

1er. Nivel. Un desenvolvimiento más participativo por parte de las universidades y administraciones públicas como estrategias de desarrollo de empresarial, intra e inter sectorial, que les permita responder a las necesidades e iniciativas de innovación dentro de un enfoque de gestión integral: Ámbito Tecnológico, Ámbito Ambiental, Ámbito Calidad y Ámbito Seguridad.

2do. Nivel. Establecimiento de asociaciones con autores copartícipes del proceso innovador que permita trascender a nuevos mercados, a favor de mejorar un posicionamiento competitivo de las empresas, en los siguientes ámbitos: Nacional e Internacional.

El CNTQ y F. NIDO buscan vincular, de manera eficiente, a los actores del SNI. Juegan un papel clave como mediadores y han creado formas de interacción y colaboración con autoridades, tanto regionales o como nacionales, universidades y centros de investigación para lograr una mayor competitividad de las empresas. Poseen un potencial de cooperación con el sector académico en diversas áreas de la I+D.

En ambas fundaciones la realización de Proyectos de I+D+i es el mecanismo principal en el que se estructura y articula la participación de diferentes actores. Reconocer la efectividad de estas formas de colaboración, obedece a una manera de comprender que el proceso de innovación requiere de esfuerzos adicionales que permitan remover las barreras que obstruyen el tránsito del progreso y bienestar de los agentes que participan e interactúan. En un contexto general, es la conformación de un espacio que propicia la competencia, promueve el desarrollo y las inversiones del sector privado en actividades innovadoras, y que conlleva a un desarrollo socio económico más sostenible y estable.

Referencias Bibliográficas

Comienza su Andadura la AEI del Jamón Ibérico y sus Derivados. Solo CERDO IBÉRICO. AECERIBER. Vol 23. Pag 6 -7. Abril 2010.

Etzkowitz, H. (2008). "The triple hélix: university-industry-government: innovation in action". New York and London: Routledge.

Etzkowitz, H.; Gulbrandsen, M.y Levitt. J. (2000). *Public Venture Capital: Government Funding Sources for Technology Entrepreneurs*. New York: Harcourt.

Ishikawa, A.; y Morel, R. (2008). "Alianzas Entre Empresas y Organizaciones de la Sociedad Civil". Cuadernos de la Cátedra "la Caixa" de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo – IESE. Cuaderno N° 2. Noviembre.

OCDE (2009), Estudios de la OCDE de Innovación Regional: 15 estados mexicanos, ISBN 978-92-64-06149-1, 70, 445 páginas.

La Fuente M. y Genatios, C. (2004). "Sin ciencia, tecnología e innovación no hay desarrollo. El Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación". Red de prensa. VOLTAIRE. Marzo 2004. Fecha de consulta: 16 mayo 2010. Disponible en <http://www.voltairenet.org/article120763.html>.

Mercado, A., Córdova, K. y Testa, P. (2007). "Tendencias organizativas y tecnológicas de la industria agroalimentaria global y su manifestación en Venezuela. Agroalimentaria. N° 24. Enero-Junio 2007. Pág. 85-103.

Plan Estratégico Agrupación Empresarial Innovadora del Jamón Ibérico y sus Derivados. N° de Exp.: AEI2008L1CL007.

Porter, M. (1990). The Competitive Advantage of Nations. Harvard Business Review. March – April. 1990. Pag 73 -21.

Sábato, J.; y Botama, N. (1968). "La ciencia y la tecnología en el desarrollo futuro de América Latina" Revista de la Integración N° 3. Buenos Aires 1968.

Sebastián, Jesús. (2009). "La innovación: entre la ciencia, la ficción y la política. Pensamiento Iberoamericano. Revista Bianaual .Número 5. 2009 /2. ISSN: 0212-0208.

Thomas H; Dayyt y A. y Dagnino, R. (1997). "Racionalidades de la interacción Universidad - Empresa en América Latina (1955-1995)". Espacios. Vol. 18 (1) 1997.

Villaveces, J. (2006). Nuevas políticas de ciencia y tecnología. En publicación: Universidad e investigación científica. Vessuri, Hebe. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires. Noviembre 2006. ISBN: 978-987-1183-62-3. Disponible en la World Wide Web: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/secret/vessuri/Jose%20L%20V%20Cardoso.pdf>

Informes y Memorias

Informe de Gestión CNTQ 2009.

Memoria Fundación NIDO, MARIANO RODRIGUEZ.

Memoria de solicitud de ayuda para la elaboración del Plan Estratégico de la Agrupación Empresarial (AEI) de la Piedra Natural y el Patrimonio Construido.

Notas

1. La OTRI son las estructuras de interfase que tienen encomendadas la tarea de dinamizar las relaciones entre el mundo científico universitario y la empresa para el aprovechamiento por parte de ésta de las capacidades de I+D y los resultados de la actividad investigadora universitaria.
2. Palabras de Ángel Gurría, Secretario General OCDE en la Presentación de los "Estudios de la OCDE sobre innovación regional en 15 estados mexicanos" 16 de junio 2009. Camino Real Polanco.
3. Miembro del Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España.
4. Informe RedOTRI Universidades CRUE 2006. Disponible en www.redotriuniversidades.net.
5. En España, hay 67 oficinas agrupadas en RedOTRI, radicadas en universidades, centros públicos de investigación y hospitales.
6. Aquí el concepto de red de cooperación se refiere a la existencia de objetivos comunes bien definidos y a la existencia de un plan de acción que compromete a cada uno de los asociados de un manera activa (Sebastián 2000).
7. Fundación para el Desarrollo de la CyT del estado Mérida, ente adscrito al MppCTII, apoya la investigación y gestiona el acercamiento del conocimiento científico y tecnológico a las comunidades, a través de acciones en red con distintos actores, construyendo espacios favorables para el encuentro de saberes en torno a la promoción de Ciencia y la Tecnología en el Estado Mérida.