



Integración universidad-estado-sector productivo: Caso universidades nacionales venezolanas

Caterina Clemenza*

Juliana Ferrer

Instituto de Investigaciones

Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela

Apartado Postal 526. Telf. +58 61 596585-86

Fax. +58 61 596513

Resumen

El presente artículo tiene por finalidad estudiar la vinculación Universidad -Estado-Sector Productivo de las universidades nacionales venezolanas dentro del contexto crítico, donde se observa cómo dicha integración es el resultado de un proceso de cambios, producto de la necesidad de desarrollo nacional.

Desde mediados de la década de los setenta se viene hablando, desde diversas perspectivas, de la necesidad de una integración Universidad -Estado-Sector Productivo. Pero no es, sino hasta principios de los ochenta, donde se toma conciencia de la necesidad de colocar a las Universidades Nacionales en contacto con un macro ambiente que conduzca a la discusión sobre el nuevo paradigma universitario basado en armonizar funciones específicas de la Institución con las demandas permanentes de agentes sociales que exigen la participación activa de ésta en el crecimiento y desarrollo nacional. Así, la universidad, motor primordial del sistema educativo superior pasó de Institución Condicionada a Institución Condicionante, convirtiéndose poco a poco en un ente con análisis crítico y visión de futuro

* Autor para la correspondencia: e-mail: cclemenz@luz.ve

comprometido en presentar alternativas viables a problemas de la región y el país, claves para el desarrollo del sector productivo.

Hoy las Universidades Nacionales son entes que buscan la excelencia académica con compromiso social, líderes en la generación de conocimiento científico competitivo transferible a través de la formación de ciudadanos capacitados para interactuar en sociedades globales; vanguardistas del desarrollo tecnológico y soportes del desarrollo sostenido.

Palabras clave: Universidad-Estado, Universidad-Sector Productivo, Paradigma Universitario, Demanda del Entorno, Universidad-Desarrollo Sostenido.

University-State-Productive Sector Integration: The Case of Venezuelan National Universities

Abstract

This article proposes a critical study of the relationship between the university-state-productive sector with respect to Venezuelan national universities, where said relationship is the result of a process of change due to the need for national development.

Since the mid-seventies, there has been talk, from various perspectives, as to the need to integrate the university, the state and the productive sector. But it was not until the early 80s that the conscience need to link the national universities with the macro-environment became clear, and led to the discussion of a new university paradigm based on the lining-up the specific functions of these institutions with the permanent demand on the part of social agents for the active participation of the universities in the growth and development of the nation. In this sense, the university, the principal force in the higher educational system, changed its role from a passive institution to an active institution, becoming little by little a futuristic and critical-analytical actor, dedicated to the presentation of viable alternatives to regional and national problems which were key to the development of the productive sector.

Nowadays the national universities are institutions dedicated to the quest for academic excellence and social relevance, leaders in the generation of transferable, competitive scientific knowledge through the preparation of citizens who are capable of interacting in global societies; in the vanguard of technological development and support systems for sustainable growth.

Key words: University-State, University-Productive Sector, University Paradigm, Environmental Demand, University-Sustainable Growth.

I. Introducción

Los cambios ocurridos en el país, se han convertido en una excelente oportunidad para que la Universidad, el Estado y el Sector Productivo estrechen sus vínculos y se produzca una verdadera cohesión entre ellos, sobre la base de un adecuado marco normativo y regulatorio.

El Estado promueve y estimula la Educación Superior. La asiste financieramente, supervisa y controla el manejo presupuestario, es decir, monitorea la inversión efectuada en el sector universitario.

La Universidad cumple funciones muy diversas, desde el apoyo a los gobiernos centrales y locales en planes maestros del Estado en cuanto a desarrollo económico y social, hasta los de soporte científico y tecnológico a las unidades productivas. En efecto, en este espacio académico, es donde se concentra un número importante de científicos y especialistas altamente calificados en diversas áreas del conocimiento que contribuyen a desarrollar y fortalecer el aparato productivo nacional.

El sector productivo, demanda de las universidades, recursos humanos con excelente preparación académica y alta tecnología que les permita enfrentarse a un ambiente cada vez más competitivo.

En este orden de ideas, el presente artículo aborda aspectos tales como: La visión de una nueva Universidad, la vinculación necesaria entre la Universidad, el Estado y el Sector Productivo, y cómo se ha dado el proceso de articulación entre estos tres sectores en Venezuela y en el estado Zulia.

II.- Un nuevo paradigma de universidad

La Universidad deseable se presenta como una institución generadora y sistematizadora de conocimientos, formadora de los futuros actores sociales del país líderes en ciencias y tecnología. Como un espacio propicio para la investigación y fomento de la creatividad y para la crítica y confrontación de ideas.

La Universidad en la sociedad contemporánea, es responsable de la formación del hombre del futuro, por lo que no puede limitarse a contemplar los cambios que se producen en su entorno, sino a contribuir a que el hombre responda a su compromiso personal y social de promoción humana, cultural, científica y tecnológica (Alvarez, 1997, 20).

Por lo tanto, la educación superior debe considerarse como pieza estratégica para diseñar rumbos y objetivos que garanticen una inserción positiva y constructiva de sus egresados en el sistema económico y en el mercado de trabajo.

Así, la Universidad debe basarse en la actitud proactiva de la investigación frente al entorno y en la necesidad permanente de formar recursos humanos involucrados en esa visión, que generen nuevos conocimientos y refuercen valores sociales que hagan posible la incorporación y difusión del progreso técnico y el impulso a una producción competitiva y socialmente sustentable (Ferrer y Rivera, 1998, 25).

La Universidad debe constituirse en un ámbito donde la labor educativa sea contextual, orientadora, formadora y creadora de conocimientos. Esta, se enfrenta a grandes retos que la impulsa a transformar su estructura académica-administrativa para que su capacidad de respuesta sea segura y rápida, de tal manera que pueda adecuarse a las nuevas demandas del entorno interno y externo, quien exige mejoramiento continuo, eficiencia, eficacia y efectividad social.

Concretamente, las universidades venezolanas, y entre ellas la universidad del Zulia requiere adoptar esas premisas, de forma tal que le permita realizar acciones y generar productos de gran trascendencia y pertinencia social.

En el Plan de Desarrollo Estratégico de LUZ se establece una visión para el futuro de la institución en el plazo mediano; con la idea, que cada una de las actividades que se realicen en este período, no sólo busquen una respuesta inmediata a los retos que enfrenta la institución, sino que tengan presente el origen, desarrollo y las repercusiones que la toma de decisiones tendrá para un período de largo plazo.

El avance de la Universidad con un perfil de desarrollo centrado en la excelencia de cada una de las funciones que se realizan en su interior, es tarea común y responsabilidad de todos los universitarios y de la sociedad a la que se debe. Este esfuerzo se fundamenta en la participación de los diferentes sectores universitarios: académicos, alumnos, administrativos, directivos y personal de apoyo, con el fin de que se vean conjugados con la intención y los intereses de esta comunidad, en cada uno de los objetivos institucionales (Ferrer y Rivera, 1998).

En la formulación del Plan de Desarrollo Estratégico 1998-2002, se expresa:

“La Universidad del Zulia se conducirá como una institución de excelencia académica con compromiso social. Líder en la generación de conocimiento científico y competitivo, transferible a través de formación integral del individuo, capacitándolo para interactuar con independencia y asertividad en sociedades globales. Vanguardistas en el fortalecimiento del desarrollo tecnológico nacional, atendiendo a la pertinencia social, el soporte a la producción de la economía local, regional y nacional, así como también a la necesidad del desarrollo sostenible” (Plan de Desarrollo Estratégico de LUZ, 1998).

Dentro de este marco, Ferrer, Clemenza y Rivera (1999) destacan la necesidad de generar y desarrollar conocimiento de alto valor social, como única forma de coexistir con éxito social en una realidad de cambios acelerados. Por ello, LUZ, está en la obligación de asumir tal paradigma, entre otras razones, porque la generación y desarrollo de conocimiento, a transmitir, constituye la guía que debe liderizar el cumplimiento de la visión y misión de la Institución.

“En este sentido, la Universidad pasará de ser eminentemente difusora del conocimiento, a ser igualmente productora del mismo, creando canales y vínculos directos para transferirlos a la sociedad en su conjunto. Ante esto, existe coincidencia en afirmar que la investigación competitiva y los estudios de IV y V nivel, deben ser ejes de la transformación académica de las universidades, lo cual deberá armonizar con su desarrollo integral, permitiendo lograr una real vinculación investigación-docencia-extensión” (Plan de Desarrollo Estratégico de LUZ, 1998).

En este contexto se enmarca un Programa Direccional Fundamental, denominado, programa de Gerencia y Desarrollo del Conocimiento, que está basado en la promoción y concreción de una relación óptima en los procesos, las personas y la tecnología para producir un conocimiento continuo que le permita a la Institución competir con lo mejor del quehacer científico en el mundo (Ferrer, Clemenza y Rivera, 1999).

III.- Vinculación Universidad-Estado-Sector Productivo

En la última década la Universidad ha experimentado importantes transformaciones, que la ha conducido a replantearse su papel dentro de la sociedad. Con la incorporación de la ciencia al proceso de producción de bienes y servicios, se comienza a visualizar una relación cada vez más estrecha entre el ámbito académico universitario, el sector público y la empresa.

Se pueden considerar tres aspectos que han permitido una mayor vinculación entre la universidad y los agentes económicos en Latinoamérica. “Primero, la reestructuración industrial de la región la cual se presenta como la globalización económica que impone la modernización de las estructuras productivas y las necesidades de innovaciones permanentes y como la decadencia definitiva de las ventajas comparativas estáticas, que plantean la necesidad de la incorporación creciente y constantemente renovada de cambio técnico. Segundo, esos desafíos de la reestructuración económica de la región, en especial el proceso de apertura a la supervivencia empresarial. Finalmente, la transformación de la situación de las universidades, resultante de la confluencia de la reducción creciente en los presupuestos públicos destinados a ella en forma institucional” (D’Onofrio, 1997, 161).

Siendo, esta última, tal vez la razón principal, por lo cual la universidad recurre a realizar convenios con el sector productivo bien sea a nivel institucional o a nivel individual por parte de su personal docente y de investigación quienes utilizan la plataforma de la investigación científica para desarrollar tecnologías o innovaciones con el fin de insertarse al proceso productivo de las empresas tanto nacionales como internacionales. Al respecto Vessuri (1996, 104) plantea que “los profesores y autoridades universitarias están cada vez más dispuestos a abrazar la nueva cultura de la explotación de la investigación para el lucro comercial”.

Este planteamiento lleva a comprender porqué en los últimos años las universidades venezolanas manejan el discurso de los beneficios que aporta la “investigación orientada”. Este concepto encierra la importancia que tiene para el país que en las universidades se haga una investigación en función de un objetivo claramente dirigido a solucionar problemas específicos del entorno económico, político y social del país. Aquí se está hablando de investigación aplicada la cual debe ofrecerse de una manera sistemática y articulada, claro está sin desestimar la investigación básica, ya que no es deseable, que todas las investigaciones tengan un carácter inmediatamente aplicado. Si así fuera, existiría el peligro de no avanzar en la construcción de conocimientos fundamentales. Sin embargo, es necesario que las investigaciones básicas sean capaces de aportar explicaciones a fenómenos que afectan de manera específica a los sectores económicos (Muñoz, 1990). En este sentido, Nieves (1994, 141-142) señala que “las necesidades económicas, sociales, políticas y culturales de desarrollo regional supone el desafío para la redefinición de las funciones de diversas instituciones nacionales. Entre ellas y atendiendo a su relevante rol en el desarrollo, destacan las universidades. De allí que pueda sostenerse que las funciones globales y específicas de la universidad no son neutrales, desde el punto de vista del desarrollo regional”, continúa exponiendo la autora que la universidad forma investigadores que vinculan sus proyectos con problemáticas pertinentes a las regiones, cuyo producto se traduce en mejoras de nivel de vida de la comunidad y la capacitación de personas para la administración pública, de empresas y de organizaciones sociales de base. De tal manera que, “se ha postulado que las universidades e institutos de investigaciones existentes en las regiones debieran actuar en coordinación con el sector público y con el privado, vincular su quehacer prioritariamente con los principales recursos y potencialidades del entorno natural, sociocultural y productivo”.

Retomando el planteamiento inicial, históricamente, las relaciones de las universidades nacionales con el sector productivo se realizaron a través de una transferencia de conocimientos por medio de la formación de los estudiantes que traslada-

ban lo aprendido a la sociedad; por la publicación de los resultados de las investigaciones y las asesorías que brindaban los profesores universitarios a las empresas. Predominó la concepción de la “devolución de lo invertido”, donde si había costos, éstos debían ser mínimos para los agentes productivos (Abelando, 1996). En la actualidad, la universidad pasó de ser una institución donde la vinculación con el sector productivo estaba marcada por las características señaladas en el inciso anterior, a una institución en donde los requerimientos del sector económico forman parte de la nueva tarea universitaria, que debido a la concentración de los recursos materiales, a la formación de recursos humanos de alto nivel y a la producción científica-tecnológica que en ella se desarrolla, se está incorporando cada vez más al sector productivo, brindándole apoyo académico, transferencia y gestión tecnológica. Convirtiéndose en un espacio obligado y propicio para que las empresas adquieran la tecnología demandada, y se transformen en la forma expedita de resolver la aplicación de los conocimientos generados en los laboratorios universitarios.

El vínculo entre las Instituciones de Educación Superior y el Sector Productivo es una medida estratégica importante para el desarrollo económico, tecnológico y cultural del país. Esta relación debe ser el tema central de la agenda universitaria de los próximos años, ya que cada día cobra más fuerza la tesis que a través de un proceso transparente se relacione la racionalidad de los proyectos de las empresas con las prioridades de las universidades.

Estas relaciones están signadas por diferencias explícitas entre la cultura universitaria y la cultura empresarial, que hace que entren en conflicto. Por una parte, en las universidades:

- Se discute su inclusión en esta relación y tipo de actividad.
- Hay desconocimiento y temor por el mundo empresarial. Las universidades, por lo general no tienen mentalidad empresarial.
- Está presente la posibilidad de perder la libertad académica.

Por otro lado, en cuanto a los empresarios:

- Existe una marcada desconfianza de la participación de los institutos y centros de investigación para contribuir con sus proyectos.
- Plantean dudas acerca del cumplimiento de tareas programadas en plazos determinados.

- Sienten temor acerca de la confidencialidad de los resultados obtenidos. Ryder (1998).

Entre las fortalezas presentes en la vinculación universidad-sector productivo, se tienen las siguientes:

- Formación de recursos humanos de alto nivel que respondan a la demanda actual y potencial del sector productivo.
- Superación científica-técnica-educativa del país.
- Promoción y desarrollo de proyectos y programas de investigación aplicadas al sector productivo.
- Incremento en la demanda de estudios de licenciaturas y postgrado.
- Al estrechar la relación con el sector productivo, es éste quien asume las fases de capacitación adiestramiento.
- La universidad forma individuos que empleen el conocimiento científico y tecnológico para crear pequeñas y medianas empresas dirigidas por ellos mismos.
- La sinergia Universidad-Empresa hace posible que el sector empresarial aporte todo su bagaje tecnológico y el sector universitario agregue valor en el campo investigativo, docente y de extensión.

Las principales motivaciones para la vinculación entre la Universidad-Sector Productivo se presentan a continuación:

Universidad

- Industria como fuente de recursos.
- Exponer los estudiantes al mundo real.
- Mejor formación a los postgraduados que trabajarán en la industria.
- Autofinanciamiento de ciertas actividades.
- Contribuciones a la sociedad.
- Acceso a instalaciones industriales.

Sector Productivo

- Acceso a recursos humanos.
- Acceso a la Ciencia y Tecnología.
- Tener soporte técnico de excelencia.
- Acceso a las instalaciones universitarias.
- Obtener prestigio e imagen.
- Uso de recursos económicos disponibles. Paredes (1995).

Es así, como dadas las motivaciones antes señaladas la relación universidad-sector productivo puede presentarse de diversas maneras. Entre las cuales Paredes (1995:32) destaca:

1. Apoyo técnico y prestación de servicios por parte de la Universidad.
2. Provisión de información técnica especializada y servicios de "Alerta".
3. Programa de capacitación.
4. Cooperación en la información de recursos humanos (Cooperative education).
5. Apoyo financiero a estudiantes que realizan investigación relacionada con la industria.
6. Educación continua.
7. Intercambio de personal (Estancias y períodos sabáticos).
8. Organización conjunta de seminarios, conferencias, coloquios, etc.
9. Contactos personales: participación en consejos asesores.
10. Consultoría especializada.
11. Programas de contratación de recién egresados.
12. Apoyo al establecimiento de cátedras y seminarios especiales.
13. Estímulos y premios a investigadores, profesores y estudiantes.
14. Acceso a instalaciones básicas.
15. Apoyo a investigaciones básicas.
16. Desarrollo tecnológico conjunto.
17. Transferencia de tecnología.

IV. Proceso de articulación de las universidades venezolanas con el sector productivo y el Estado

En los últimos años, se ha hecho cada vez más evidente la importancia para las universidades venezolanas tener una adecuada relación con el medio circundante,

no sólo como una fuente de ingreso por servicio, sino como vínculo que refuerza las funciones fundamentales de formación e investigación, impulsando la modernización de los sectores productivos (Ferrer y Rivera, 1998, 17).

Así, dada la inserción de la universidad a la sociedad contemporánea, y fundamentalmente, porque el presupuesto asignado a las universidades venezolanas resulta insuficiente para mantener su dinamismo, nace la posibilidad de alianza entre la universidad, el sector empresarial y el sector público a fin de generar recursos que puedan ser incorporados en la misma dinámica del mejoramiento académico y científico.

Esta alianza comienza a gestarse en Venezuela a partir del II PLAN Nacional de Ciencia y Tecnología, elaborado por el CONICIT en 1986. Tres años más tarde, el Ejecutivo Nacional a través del CONICIT refuerza los mecanismos para facilitar la vinculación entre los centros de investigación y el sector productivo.

De tal manera, que se da impulso para crear y fortalecer diversos programas, entre ellos: los Parques Tecnológicos, las Ruedas de Negociación Tecnológicas, el Programa Nacional de Capacitación Gerencial en Ciencia y Tecnología y el Programa Bolívar (Navarro, 1995, 48). Actualmente, están establecidos los programas o agendas de investigación que responde a criterios de interdisciplinariedad, interinstitucionalidad y aplicabilidad.

Al revisar los propósitos de la Política de Investigación vigente, se puede constatar la motivación del sector universitario venezolano por adecuar su crecimiento a los avances científicos y tecnológicos imperantes en el país, al proponer la posibilidad de generar propuestas que solventen problemáticas en áreas prioritarias del entorno.

En este sentido, específicamente en la Universidad del Zulia la política de investigación está dirigida a:

- Fortalecer la investigación vía programas y estimular la formación de equipos multidisciplinarios e interinstitucionales que permitan optimizar los recursos.
- Conformar agendas de investigación por áreas y problemas para direccionar la formulación y ejecución de programas y proyectos relacionados con situaciones y problemas prioritarios.
- Fortalecer la investigación institucional gestionando la oferta de bienes y servicios a partir de las demandas institucionales, científicas y del sector externo.

- Definir líneas naturales que resuelvan problemas del entorno, basadas en un enfoque de sistemas que englobe la investigación básica y la aplicada.
- Crear en cada Facultad un agente o unidad local para la gestión de la transferencia de los resultados de investigación y tecnología, lo cual permitirá crear redes temáticas y el autofinanciamiento de la investigación.

En correspondencia con la política de investigación se han planteado una serie de líneas, programas y proyectos por áreas del conocimiento que tienen pertinencia social.

En las Divisiones de Investigación existen numerosos ejemplos de resultados científicos basados en sus líneas matrices que pueden ser transferibles a la industria y que están a disposición, para que los inversionistas nacionales los utilicen en el desarrollo de su proceso productivo. Así, se articulan las actividades básicas universitarias con la demanda del entorno.

Entre las líneas matrices que se desarrollan por áreas del conocimiento, se presentan algunos ejemplos:

Área Agropecuaria:

- Manejo, reproducción, producción, sanidad, salud pública, genética, uso de productos y subproductos, nuevas tecnologías y gerencia socioeconómica en el área de producción animal.
- Relación suelo-agua-planta, mejoramiento genético, propagación en el área de producción vegetal.

Área de la Salud:

- Estudios e investigaciones biomédicas que contribuyan a la prevención y control de los problemas de salud del trabajador.
- Estudios e investigaciones para la promoción y optimización del factor humano en el sector productivo del país, en función del desarrollo de la seguridad social en los trabajadores.
- Evaluación del estado nutricional de grupos de poblaciones.
- Gerencia aplicada a los servicios de nutrición.
- Comportamiento alimentario de la población.

Área Humanística y Social:

- Producción y transferencia de conocimientos y tecnología para el mejoramiento de la calidad de la docencia y extensión que reflejen la solución de problemas pertinentes al contexto social y científico.
- Estudios orientados a la problemática socioeconómica regional, nacional e internacional.

Área de Ciencia y Tecnología:

- Producción y transferencia de conocimientos y tecnología para el mejoramiento de los procesos productivos del sector público y privado (V Seminario de Investigación, 1998).

En otro orden de ideas, se plantean estrategias de vinculación con los sectores productivos mediante la creación de instancias administrativas autónomas, con responsabilidad jurídica propia, que faciliten la integración sin que éstas se involucren en la formulación de las políticas de investigación de la Universidad que la genere, sino destacando resultados de investigación que sean transferibles y generando los mecanismos necesarios para ello (Nieves, 1997).

Así, por ejemplo en la Universidad del Zulia, el organismo de vinculación con mayor experiencia es la empresa rental de la Facultad de Agronomía, fundada hace aproximadamente doce años. Sus actividades están basadas primordialmente, en la asistencia técnica para la creación y/o mantenimiento de áreas verdes de algunas empresas locales y la orientación sobre técnicas de cultivo a agricultores de la región (Navarro, 1995, 49).

La Universidad ha tenido como política la creación de empresas productivas mixtas, con apoyo del sector privado y de organismos públicos. Generándose los Parques Tecnológicos Universitarios tipo incubadora de empresas que tiene como característica incorporar en la producción de bienes y servicios tecnología desarrollada por la universidad con la capacidad de mejorar y renovar esa tecnología con el fin de mantenerse competitivas.

Los Parques Tecnológicos relacionados a las Divisiones de Investigación, reflejan una elevada contribución a la innovación tecnológica, así como al desarrollo industrial y económico de la región en la cual se encuentran ubicados. Una experiencia exitosa ha sido el Parque Tecnológico de la Universidad del Zulia, el cual promueve y articula la producción científico-técnica de LUZ hacia y con el sector productivo público y privado. Este, fue creado dentro del Programa de “Negocia-

ción de Ciencia y Tecnología”, para darle apoyo a un grupo de investigaciones con posibilidades de relacionarse con el sector productivo y con el sector público, ya que este es por definición un instrumento de vinculación entre el sistema científico-tecnológico, las necesidades del aparato productivo regional y el sector público (Villalobos, 1996, 53).

Por último, es conveniente destacar que, la alianza estratégica y la cooperación entre la Universidad, el Estado y las Empresas se han visto materializada en la Universidad del Zulia a través de casos específicos como el convenio de asociación entre la Universidad y el Estado a través de Petróleos de Venezuela (PDVSA), con la creación de la empresa mixta OLEOLUZ, para la exploración y producción de pozos petroleros inactivos. Por otra parte, Petróleos de Venezuela mantiene relaciones de Outsourcing con la Universidad del Zulia a través del Instituto de Investigaciones Petroleras (INPELUZ) y de la Fundación Servicios Técnicos Petroleros (FLSTP) las cuales disponen de siete laboratorios, recursos humanos de alta calificación y están operando exitosamente en el Zulia, Oriente y Barinas. Esta actividad proveerá a la universidad del Zulia, de importantes ingresos por concepto de servicios técnicos y operacionales tanto a las filiales de PDVSA como a las empresas petroleras y petroquímicas. Actualmente, presta servicios a PDVSA, Centro Internacional de Entrenamiento y Desarrollo (CIED) y a las firmas extranjeras CHEVRON y la Argentina Pérez Companc.

Otra forma exitosa de vinculación es el Programa de Desarrollo Local en donde la Universidad, la comunidad y el gobierno local buscan soluciones conjuntas a los problemas urbanos, y el Plan de Gestión de Tamare en donde se da la alianza estratégica entre LUZ-PDVSA-Alcaldías de la Costa Oriental del Lago, entre otros.

Todos estos programas son incubadoras de proyectos de investigación y espacio propicio para la aplicación de los resultados obtenidos y para la actualización de conocimientos en pre y postgrado.

Por otra parte, se convierten en una fuente de financiamiento, que les permite a las Universidades disminuir la dependencia del presupuesto asignado a ellas para su funcionamiento.

V.- Conclusiones

1. Cada día cobra más fuerza el planteamiento que a través de un proceso transparente que relacione la racionalidad de los proyectos de la industria, con las prioridades de las Universidades, se de una vinculación efectiva entre universidad y el sector productivo.

2. Las Universidades, conjuntamente con el sector productivo debe identificar los problemas que afectan a la industria a fin de presentar soluciones a los mismos, a objeto de propiciar el desarrollo regional y nacional mediante programas y proyectos de investigación que generen conocimientos tendientes a mejorar los procesos productivos de la industria.
3. Para lograr una efectiva relación universidad-entorno, se deben formular políticas de investigación acordes con la realidad económica, política y social del país.
4. Para concretar una verdadera vinculación entre el mundo académico y los agentes económicos se debe producir una relación sustentada sobre bases claras donde se incrementen las fortalezas y se minimicen las resistencias entre la cultura universitaria y la empresarial. Para ello, el estado, debe intervenir, comprometiéndose con ambos sectores para que las relaciones se establezcan sobre un marco jurídico y administrativo que beneficie a ambos sectores. Para ello debe monitorear que haya coherencia entre los objetivos planteados por la institución universitaria y las necesidades del sector productivo.

Referencias bibliográficas

Libros

VILLALOBOS, Neuro (1996). **Lo real posible de la Universidad**. Ediciones el Parque. Universidad del Zulia. Maracaibo. Págs. 121.

Revistas Periódicas

D'ONOFIO, María C. (1997). Vinculación entre Universidad y producción en los años noventa en Latinoamérica. **Revista Venezolana de Gerencia**. Año 2, N° 4. Págs. 157-168.

NAVARRO, Ketty (1995). La Vinculación Universidad-Sector Productivo en Venezuela: las dos caras de una misma moneda. **Revista Opción** Año 11, N° 17. Págs. 39-54.

PAREDES, Leopoldo (1995). Elementos de Análisis para un Nuevo Paradigma de la Vinculación Universidad-Industria. **Revista Opción** Año 11, N° 17. Págs. 25-38.

VESSURI, Hebe (1996). Pertinencia de la Educación Superior Latinoamericana a finales del siglo XX. Citado por D'Onofio en la **Revista Venezolana de Gerencia** 1997, Año 2, N° 4.

Tesis, Seminarios, Informes Técnicos

ABELANDO, Víctor (1999). La Ciencia en el Mercado. Documento obtenido por Internet.

ALVAREZ, J. (1997) Reflexiones en torno a la calidad de la Educación. Citado por Ferrer.

- FERRER, CLEMENZA Y RIVERA (1999). Nuevas orientaciones en el desarrollo de la investigación vinculación Investigación-Postgrado, prioridad fundamental en la consolidación de la Universidad Contemporánea. Mimeo.
- FERRER Y RIVERA (1998). Investigación y Universidad Contemporánea. Caso: Universidad del Zulia. Memorias. LUZ. Vicerrectorado Académico. CONDES. Págs. 17-32.
- NIEVES DE GALICIA, Fulvia (1994). El Rol de las Universidades en el Desarrollo Regional: Desafíos. **V Seminario. La Investigación en las Universidades del País.** Memorias. UCV. CDCHT.
- RYDER, Elena (1998). Política de Investigación en la Universidad Venezolana. **V Seminario de Investigación.** Memorias. LUZ. Vicerrectorado Académico. CONDES. Págs. 11-16.