

VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-SECTOR PRODUCTIVO: ESTUDIO DE CASO DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL Y LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Linking between University-Productive Sector. A study of the agroindustrial sector and the Faculty of Veterinary Sciences of the University of Zulia

Jesús Muñoz*
Oberto Gómez**
Zuley Urdaneta*

* Facultad de Ciencias Veterinarias
** Postgrado en Planificación y Gerencia de Ciencia y Tecnología
Facultad Experimental de Ciencias
Universidad del Zulia. Apartado 526
Maracaibo, Estado Zulia, Venezuela

RESUMEN

Con el fin de estudiar las características existentes en materia de gestión de vinculación universidad-empresa, se analizaron encuestas bajo la modalidad de entrevista estructuradas a doce empresas del sector agroindustrial de los estados Zulia y Mérida, Venezuela, en el período comprendido entre los años 1995-1996, para identificar los principales estímulos, obstáculos y objetivos a nivel empresarial en la interrelación sector académico y el Productivo. Obtenidos los resultados definitivos, se procedió a estructurar propuestas para la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad del Zulia, con la finalidad de fortalecer los vínculos entre dicha Facultad y el sector productivo en áreas de transferencia de tecnología, oferta y demanda tecnológica, gestión de vinculación universidad-empresa.

Palabras clave: Vinculación, transferencia de tecnología, oferta y demanda tecnológicas, gestión de vinculación.

ABSTRACT

In order to study characteristics about linking management between University and enterprise, were analysed to carry out

an opinion poll under the modality of structure survey to twelve enterprises agroindustrial sector in Zulia and Merida states, Venezuela, from 1995-1996 to identify the main stimulants, obstacles and objectives to enterprise level in the relation between academy and productive sector. After final results were necessary to structure proposals to the Faculty of Veterinary, Zulia University, to fortify linkings between this Faculty and the productive sector in relatives areas as the transference of technology, offer and technology demand, and linking management university-enterprise.

Key words: Linking, transference of technology, supply and technology demand, linking management.

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente las Universidades se relacionan con el sector productivo, como formadoras de recursos humanos, pero en la actualidad las necesidades del sector productor tienden a incorporar conocimientos de los resultados de Investigación y Desarrollo (I-D), entendiéndose dicha actividad como un proceso de búsqueda de nuevos conocimientos en el campo de la investigación científica y tecnológica dentro de la inventiva e innovación, para generar nuevos productos de bienes y/o servicios competitivos en los mercados nacionales e internacionales, esto ha dinamizado los nexos institucionales para colaborar en la ejecución de programas y proyectos. La

búsqueda efectiva de la vinculación de las universidades con el sector productivo llamó la atención de los gobiernos; dicha preocupación en los diferentes países está asociada a cambios de orden político, económico y tecnológico registrados en el contexto institucional [4,9].

En el caso latinoamericano de las relaciones universidad-sector agroindustrial, Argentina sufrió una de las crisis mayores que cualquier otro país semindustrializado durante el período 1966-1983, y su tasa de crecimiento fue una de las más bajas comparadas con los países del mismo sector, en 1987 su tasa de crecimiento fue negativa y entre 1989-1991 registró una elevada hiperinflación. El resultado de esta situación es que no todos los integrantes del sector productivo poseen una claridad de las necesidades de I-D y el gasto privado en Ciencia y Tecnología (C-T) es apenas un 10% del gasto total del país [1,6]. En lo concerniente a Venezuela, entre los principales factores que caracterizan los intercambios entre ambas instituciones cabe destacar:

- El funcionamiento de proyectos de los Centros de Investigación ha sido objeto de preocupación del Consejo Nacional de Investigación de Ciencia y Tecnología (CONICIT), dando apoyo económico a los proyectos provenientes de la vinculación entre los centros de I-D y las empresas.
- Los proyectos de investigación no han respondido a las necesidades del sector productivo, por el contrario, se han caracterizado por ser más académicas-curriculares que dirigidos a satisfacer la demanda tecnológica.
- El control cambiario implementado desde 1993 hasta 1996 ha motivado en parte al sector productor a informarse, analizar y utilizar la tecnología de las universidades nacionales ante la crisis del control cambiario. Posteriormente a la eliminación del control de cambio en 1996, pero con una moneda nacional devaluada ante el dólar, la importación de tecnología de punta continua restringida lo que puede favorecer el desarrollo de intercambios científicos-tecnológicos entre universidad-sector productivo.
- El surgimiento de fundaciones, empresas rentales universitarias, han sido modalidades de vinculación que han permitido formalizar contratos, convenios y ofertas tecnológicas universitarias.
- Las ruedas de negociaciones tecnológicas efectuadas en Venezuela en 1990, demostraron que el 65% de las empresas participantes eran pequeñas industrias, 28% de la mediana y sólo 7% de las grandes industrias [2,5].

En investigaciones realizadas en la Universidad del Zulia (L.U.Z.), la modalidad de vinculación más frecuente y de mayor éxito es la de la asistencia técnica y servicios, siendo la principal causa de la misma, los bajos precios que ofrece la institución con relación al mercado existente, y por el conoci-

miento de los clientes que la institución posee personal más calificado y especializado en las áreas requeridas. Entre las modalidades de relación de menor éxito aparece la transferencia de tecnología con sus indicadores como disminución del número de contratos y las razones: carencia de estructura organizativa para negociar y las trabas administrativas [7].

No solamente en la Facultad de Ciencias Veterinarias de L.U.Z., se observan indicadores que limita la interrelación entre el sector universitario y el sector productivo, también en el resto del país los intercambios entre ambos sectores están influenciados por las siguientes premisas que se destacan según su importancia.

- Sectores con misiones organizacionales diferentes.
- Guardan ciertas relaciones de interdependencia y complementariedad.
- Carecen de estructura especializada para mantener una vinculación explícita y formal.
- Actúan al margen de algunos beneficios que ofrecen ciertos instrumentos de políticas gubernamentales relacionadas con dicha vinculación.
- Coinciden en el convenio como mecanismos tácticos de nexos entre ambas partes [8]

En los últimos años, la Facultad de Ciencias Veterinarias de L.U.Z., a través de la Unidad de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, ha realizado un acercamiento favorable con una empresa láctea del municipio Mara, estado Zulia, para la elaboración de una fórmula original que permite procesar una bebida láctea nutricional para beneficiar de manera inmediata, a ochenta y cinco mil niños, y a largo plazo, quinientos treinta y cuatro mil cuatrocientos treinta y tres niños del estado Zulia [3].

El objetivo del presente trabajo fue diagnóstico, evaluar y ofrecer una propuesta en materia de gestión de vinculación de la Facultad de Ciencias Veterinarias y el sector agroindustrial de la Cuenca del Lago de Maracaibo, donde tradicionalmente han existido relaciones informales entre la institución académica y los empresarios del sector.

MATERIALES Y MÉTODOS

El marco metodológico del presente trabajo de investigación se centra en los objetivos planteados, como es la búsqueda de información, que facilitan (motivaciones, estímulos) u obstaculizan (barreras), la vinculación entre el sector académico y el productivo; asimismo, identificar los principales elementos que conforman la oferta y la demanda científico-tecnológica en la interrelación universidad-empresa; para lograr los objetivos, se diseñó un instrumento para la recolección de información a nivel de la alta gerencia agroindustrial, bajo la modalidad de entrevistas estructuradas, en materia de gestión de vinculación entre ambos sectores bajo estudio.

TABLA I
EMPRESAS ENCUESTADAS EN LOS ESTADOS ZULIA Y MÉRIDA. SEÑALANDO ACTIVIDAD EMPRESARIAL

Empresas	Ubicación Geográfica	Actividad Empresarial	Nº Empresa
		Producción de Alimento concentrado para animales	01
05	Municipio Maracaibo. Estado Zulia - Venezuela	Productos y derivados lácteos	01
		Integración Avícola	01
		Comercialización de Fármacos y Biológicos Veterinarios.	02
02	Municipio Villa del Rosario Estado Zulia - Venezuela	Producción y comercialización de Biotecnología	02
01	Municipio Machiques Estado Zulia - Venezuela	Productos y derivados lácteos	01
01	Municipio Caja Seca Estado Zulia - Venezuela	Productos y derivados lácteos	01
02	Municipio Alberto Adriani Estado Mérida - Venezuela	Comercialización de Fármacos y Biológicos Veterinarios.	02
01	Municipio Nueva Bolivia Estado Mérida - Venezuela	Productos y derivados lácteos	01

Fuente: Propia 1996.

Las entrevistas estructuradas, para ser realizadas en el sector agroindustrial con representantes del sector externo bajo estudio, las efectuaron el coordinador y los facilitadores de la Unidad de Autodesarrollo Veterinaria durante el período octubre 1995 hasta enero 1996 en doce empresas del sector bajo estudio en los estados Zulia y Mérida, Venezuela.

Realizadas las entrevistas, se procedió al análisis del contenido de las encuestas, así como la postcodificación de las respuestas libres de los cuestionarios y el análisis del discurso en las entrevistas estructuradas; posteriormente, la información obtenida se organizó de manera coherente, integrada y sistematizada con la finalidad de obtener los resultados, para llevarlos a su discusión, análisis y resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis de los resultados de la información obtenida a nivel de campo en la investigación de la vinculación Universidad-Empresa en el presente estudio de caso, se enfocó en las siguientes fuentes de información: 1) Entrevistas estructuradas bajo la técnica de encuestas a las empresas agroindustriales seleccionadas de los Estados Zulia y Mérida; 2) Análisis de contenido temático de las encuestas realizadas considerando los siguientes planteamientos.

1. Importancia que los empresarios otorgan a los estímulos para la interacción con la universidad.
2. Importancia que los empresarios otorgan a las dificultades para la interacción con la universidad.

3. Objetivos más importantes para su empresa en el proceso de vinculación.

La distribución geográfica de las empresas investigadas puede observarse en la TABLA I.

En la TABLA II puede observarse que los estímulos más importantes para los procesos mutuos de la Universidad y el sector productivo bajo estudio, indican que un 66.66% de los representantes del sector agroindustrial desean colaborar con la universidad y capacitar sus recursos humanos en ella, considerando además los empresarios en términos porcentuales un 58.33% que los costos de servicio de asistencia técnica de L.U.Z. en general son bajos; además, las empresas adquieren prestigio cuanto trabajan conjuntamente con la universidad, siendo favorablemente la opinión de los empresarios de un 66.66%; otro estímulo de interés a considerar dentro del proceso de acercamiento entre ambos sectores es la dificultad que presentan algunas empresas en la adquisición e implementación de tecnologías foráneas y de punta, lo cual arrojó la encuesta un 41.66% de empresarios que presentan dificultades de obtención de tecnologías de avanzada, convirtiéndose este aspecto en un estímulo para intercambiar con la universidad. En la TABLA III se aprecian las principales dificultades para los intercambios a nivel de universidad-empresa, siendo uno de ellos la baja tasa de retorno de inversión de proyectos de I-D (83.33%), en segundo orden en un 66.66% la universidad no cumple con los tiempos de entrega y en un tercer lugar un 58.33% señalan que la universidad desconoce las necesidades del mercado.

TABLA II

I. IMPORTANCIA QUE LOS EMPRESARIOS OTORGAN A LOS ESTÍMULOS PARA LA VINCULACIÓN CON LA UNIVERSIDAD

Estímulos	Escala									
	0	%	1	%	2	%	2	%	4	%
La Universidad posee profesionales calificados	-	-	-	-	-	-	8	66.66	4	33.34
Existe la posibilidad de capacitar recursos humanos.	-	-	-	-	2	16.66	2	16.66	8	66.66
Existe vinculación informal con los profesores universitarios	-	-	1	8.33	3	25	2	16.66	6	50
La empresa carece de recursos para desarrollar proyectos.	-	-	8	66.66	1	8.33	3	25	-	-
La empresa conoce las ofertas tecnológicas de la facultad.	-	-	2	16.66	2	16.66	5	41.66	3	25
Los costos de los servicios y asistencia técnica de la Universidad son bajos	-	-	-	-	3	25	2	16.66	7	58.33
La empresa tiene dificultades en la adquisición e implementación de tecnologías foráneas.	-	-	-	-	3	25	4	33.33	5	41.66
La empresa adquiere prestigio.	-	-	1	8.33	1	8.33	5	41.66	5	41.66
La empresa quiere colaborar con la Universidad.	-	-	-	-	1	8.33	3	25	3	66.66
Existen incentivos fiscales.	1	8.33	2	16.66	4	33.33	5	41.66	1	8.33
Geográficamente la empresa está próxima a la Universidad.	-	-	-	-	3	25	3	25	5	50
El régimen cambiario no favorece las importaciones de tecnologías foráneas.	2	16.66	3	25	4	33.33	1	8.33	1	8.33

Escala: 0= ninguna importancia, 1= poca importancia, 2= regular importancia, 3= mucha importancia, 4= muchísima importancia.

TABLA III

II. IMPORTANCIA QUE LOS EMPRESARIOS OTORGAN A LAS DIFICULTADES PARA LA INTERACCIÓN CON LA UNIVERSIDAD

Estímulos	Escala									
	0	%	1	%	2	%	2	%	4	%
Los investigadores no son prácticos	1	8.33	3	25	3	25	2	16.66	3	25
La universidad desconoce las necesidades del mercado.	-	-	-	-	-	-	5	41.66	7	58.33
No se sabe a quien ubicar ante la solicitud de vinculación.	-	-	-	-	2	16.66	4	33.33	6	50
Diferencia de objetivos entre la Universidad y la empresa en el proceso interactivo.	1	8.33	2	16.66	1	8.33	5	41.66	3	25
Desconocimiento del potencial académico.	2	16.66	1	8.33	3	25	3	25	3	25
La universidad no cumple con los tiempos de entrega.	-	-	-	-	2	16.66	3	25	8	66.66
Existe resistencia a invertir en desarrollo tecnológico.	-	-	-	-	-	-	3	25	9	75
La baja tasa de retorno de la inversión en los proyectos de I.D.	-	-	-	-	-	-	2	16.66	10	83.33
La cooperación interempresarial en I-D es más confiable	-	-	-	-	3	25	3	25	6	50
Problemas sobre la propiedad definitiva del producto o proceso.	9	75	3	25	-	-	-	-	-	-

Escala: 0= ninguna importancia, 1= poca importancia, 2= regular importancia, 3= mucha importancia, 4= muchísima importancia.

TABLA IV
III. DE LOS SIGUIENTES OBJETIVOS, ¿CUÁLES SON MÁS IMPORTANTES PARA SU EMPRESA EN EL PROCESO DE VINCULACIÓN?

Estímulos	Escala									
	0	%	1	%	2	%	2	%	4	%
Formación de profesionales que respondan al perfil exigido por la empresa.	-	-	-	-	-	-	2	16.66	10	83.34
Formación de investigadores con pertinencia social.	-	-	1	-	2	16.66	4	33.34	5	41.66
Entrenamiento de personal.	3	25	2	8.33	4	33.33	1	8.33	-	-
Educación continua en la empresa con apoyo de la Universidad.	-	-	1	16.66	6	50	2	16.66	3	25
Desarrollo de un nuevo proceso.	-	-	-	8.33	2	16.66	5	41.66	4	33.33
Desarrollo de un prototipo de proceso.	-	-	-	-	2	16.66	3	25	6	50
Consultoría y Asesorías.	-	-	-	-	1	8.33	6	50	5	41.66
Contrato de Servicios y/o convenios.	-	-	1	8.33	2	16.66	6	50	3	25
Realización de investigación de I-D con la Universidad.	-	-	-	-	3	25	4	33.33	5	41.66
Establecimiento de laboratorios corporativos.	-	-	1	8.33	2	16.66	6	50	3	25
Formas avanzadas de investigación de vinculación Universidad-empresa: como incubadora de empresas P.T.U., etc.	9	75	3	25	-	-	-	-	-	-
Información técnica-científica.	-	-	-	-	1	8.33	4	33.33	4	58.33
Investigación básica.	-	-	5	41.66	6	50	1	8.33	-	-
Investigación aplicada.	-	-	2	16.66	4	33.33	5	41.66	1	8.33
Utilización de asistencia y servicio.	-	-	1	8.33	2	16.66	6	50	3	25
Ofrecimiento de pasantes, tesis que aporten mejoramiento en los procesos.	-	-	-	-	3	25	5	41.66	4	33.33

Escala: 0= ninguna importancia, 1= poca importancia, 2= regular importancia, 3= mucha importancia, 4= muchísima importancia.

Los objetivos más importantes encontrados en la presente investigación como se presentan en la TABLA IV para el proceso de vinculación universidad-empresa, se centran en que los agroindustriales esperan, expresado en términos porcentuales del 83.34%, que la "formación de los profesionales respondan al perfil exigido por la empresa" y en segundo lugar, el objetivo más importante es, que identifiquen la universidad como la fuente para la obtención de "la información científica-tecnológica" en un 58.33% como se observa en la TABLA IV; de igual manera, entre las encuestas realizadas, los empresarios demostraron interés en un 50% por el desarrollo de un nuevo prototipo o un nuevo proceso y un 41.66% de interés, por tener consultorías y asesorías de parte de la universidad, TABLA IV.

CONCLUSIONES

La investigación determinó la necesidad de fortalecer e implementar las diferentes modalidades (formales e informales) de vinculación universidad-empresa, motivando su evolución desde las maneras más sencillas hacia las más comple-

jas, sin omitir ni saltar formas de interrelación, sino por el contrario, considerar la experiencia reportada en el análisis y discusión de resultados, como expresión confiable del entorno agroindustrial y la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad del Zulia.

RECOMENDACIONES

Implementar una propuesta de cooperación universidad-agroindustria con acciones a corto plazo, mediano y largo plazo para aproximar más el sector universitario con el productivo, como sería la puesta en funcionamiento de un centro de transferencia de tecnología con su visión, misión, objetivos, metas, al igual que con su estructura organizacional (estructural, posicional y funcional).

Apoyar el funcionamiento de la oficina de educación veterinaria que se encuentra operativa a partir de 1997.

Impulsar la propuesta de una oficina de vinculación universidad-empresa en la Facultad de Ciencias Veterinarias de

L.U.Z., con su visión, misión, objetivo, metas, estructura organizacional y sistema de monitoreo.

AGRADECIMIENTOS

A los facilitadores de la Unidad de Autodesarrollo Veterinaria de L.U.Z. por su participación en la realización de encuestas a nivel empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ALBORNOZ, M. Perspectiva desde la Comunidad de Investigación y Desarrollo. Universidad y Empresa en un nuevo escenario competitivo. **Boletín UNCTAD**. Buenos Aires, Argentina: 30-38. 1993.
- [2] CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CONICIT). Rueda de Negociación. I **Rueda de Negociación Tecnológica**. Caracas, Venezuela: 5-6. 1990.
- [3] DOS SANTOS, S. **Evolución Institucional de la vinculación Universidad con el Sector Productivo**. B.I.D. S.E.C.A.B. C.I.N.D.A. Colección Ciencia y Tecnología. No. 24: 196-197. 1990.
- [4] FARÍA, J. Vinculación Universidad-Industrial. **Revista Crucial**. 1:3. 1996.
- [5] GONZÁLEZ J., E. Algunas Experiencias en la vinculación Universidad-Empresa en Venezuela. Universidad y Empresa en un nuevo escenario competitivo. **Boletín UNCTAD**. Buenos Aires, Argentina: 91-93. 1993.
- [6] MUÑOZ F., J. Vinculación Universidad-Sector Productivo: Estudio de caso del sector agroindustrial y la Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad del Zulia (Trabajo de Ascenso). Maracaibo - Venezuela: 1-18. 1996.
- [7] PAREDES, L. Gestión de Vinculación Universidad-Empresa: En el caso de la Universidad del Zulia. División de Potgrado, Facultad de Ciencias-LUZ (mimeografiado). Maracaibo, Venezuela: 7-13. 1992.
- [8] PAREDES, L.; CASTRO, A. La vinculación Educación Industria. El caso del Instituto de Tecnología de Cabimas y la Industria de la Costa Oriental del Lago. Cabimas, Venezuela. **Revista Espacio**. 15,1:16, 1994.
- [9] SOLLEIRO, J. **Gestión de Vinculación Universidad-Sector Productivo**. B.I.D. D-SECAB-CINDA. Colección Ciencia y Tecnología. No. 24: 166 pp. 1990.