

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EL ÁREA DE VINCULACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA: EL CASO FUNINDES-USB (VE.5.028)

Autora

Jeannine Horowitz Gassol

horowitz@usb.ve

Departamento de Ciencias Económicas y Administrativas
Universidad Simón Bolívar, Venezuela

Resumen

Durante más de dos décadas la Universidad Simón Bolívar ha desarrollado actividades de vinculación con el sector productivo habiéndose ésta caracterizado mayormente por el contacto informal que se establece entre profesores y ex-alumnos que ocupan posiciones empresariales y gubernamentales. De manera de agilizar estas interacciones, hace quince años la Universidad conformó una unidad de interfaz, la Fundación de Investigación y Desarrollo (FUNINDES-USB) que funcionaba como una oficina de apoyo para agilizar las operaciones, en su mayoría administrativas, de su cliente principal, el profesor universitario, quien a motus proprio, establecía la relación con la industria. En los últimos tres años, se ha venido implantando un proceso de transformación de FUNINDES-USB para convertirla en una organización capaz de realizar una verdadera gestión del conocimiento, que se traduzca en beneficios no sólo para el sector al cual la Universidad le presta servicios sino para el crecimiento y mejora de la propia institución universitaria. El desarrollo de un sistema integrado de información sobre la oferta y la demanda y de un sistema de costos y administración; la realización de mejoras en los procesos de oferta y seguimiento a los proyectos, atención al cliente (tanto externo como interno), profesionalización del recurso humano, cambios de cultura organizacional y planificación estratégica y financiera, le ha permitido a FUNINDES-USB comenzar a analizar el desempeño, definir fortalezas y debilidades y proponer nuevas estrategias.

Área y bloque temático

Área 5: Gestión del conocimiento para la innovación

Bloque 5.2: Estructuras organizacionales favorables para la adquisición del conocimiento

Palabras claves: Venezuela/gestión/conocimiento/innovación/unidades/vinculación/universidad/interfaz /sector productivo/empresa/desarrollo organizacional/casos

LA GESTION DEL CONOCIMIENTO EN EL AREA DE VINCULACION UNIVERSIDAD-EMPRESA EL CASO FUNINDES-USB

Introducción

Gran parte de la discusión llevada a cabo durante los años 90 relacionada con el campo de desarrollo organizacional hacía referencia a la información o experticia en vez del conocimiento (Myers, 1996). Hoy en día, se encuentra implícito dentro del tema de competitividad la necesidad imperante de manejar el capital intelectual y los activos de conocimiento de las organizaciones. En el caso de las unidades de interfaz, el tema de la gestión del conocimiento adquiere mayor importancia dada su función de fomento y catalizador entre diferentes actores en un entorno para la promoción de innovación (Fernández de Lucio et. al., 1996) donde el mayor activo que se gestiona es el capital intelectual. Al igual que las alianzas estratégicas que se establecen entre empresas para compartir conocimiento (Badaracco, 1996), las unidades de interfaz universidad-sector productivo deben ser capaces de crear vínculos de conocimiento entre ellas y las organizaciones a quienes vincula para la promoción de nuevas capacidades y habilidades.

En este trabajo, se presentan los resultados que se han obtenido del proceso de desarrollo organizacional de la Fundación de Investigación y Desarrollo de la Universidad Simón Bolívar (FUNINDES-USB) como unidad de interfaz de la Universidad Simón Bolívar (USB), buscando transformarla en una organización capaz de realizar una verdadera gestión del conocimiento.

La Universidad Simón Bolívar fue creada por decreto presidencial en 1967, iniciando sus actividades en 1970 bajo un concepto innovador de universidad tecnológica pública pero manteniendo una fuerte vocación hacia la educación integral y de orientación humanística y social. Actualmente, ofrece carreras de pregrado en las áreas de ingeniería y ciencias básicas y aplicadas como también carreras cortas en áreas tecnológicas y administrativas. En el ámbito de estudios de posgrados, su fortaleza igualmente reside en especializaciones, maestrías y doctorados en áreas principalmente de ingeniería y tecnología, también abarca posgrados en ciencias sociales. Dentro de su estructura académica la USB otorga gran

importancia a las actividades de investigación y desarrollo como también a las actividades de vinculación con el entorno particularmente en materia de promoción de la innovación y la transferencia de tecnología y conocimiento hacia el sector productivo.

Inicialmente, la USB comenzó a establecer estos vínculos con su entorno durante la década de los setenta a través de la creación de Institutos de Investigación cuyas actividades comenzaron a ser coordinadas a través de una Secretaría Técnico-Administrativa (STAI) que finalmente dió paso a la creación de FUNINDES-USB en 1986. FUNINDES-USB fue constituida como una fundación sin fines de lucro de la USB con personalidad jurídica propia cuyo dueño es la Universidad. La misión que se le asignó a FUNINDES-USB, descrita en sus estatutos, fue la de promover la vinculación de las capacidades científicas y tecnológicas de la USB con las necesidades de desarrollo tecnológico de país, generando al mismo tiempo los recursos para su autofinanciamiento y aportando niveles apreciables de ingresos propios para la Universidad. La idea detrás de esta figura y concepto organizativo era proveerle a la USB de un mecanismo flexible que permitiera agilizar las relaciones con el sector productivo, particularmente las empresas, dado que los mecanismos tradicionales universitarios eran burocráticos y engorrosos lo que aumentaba la brecha entre universidad y empresa, promoviendo asimismo una independencia económica a futuro de los presupuestos gubernamentales, dada la volatilidad de la economía venezolana y la falta de recursos constantes a la cual la Universidad era sometida.

Anterior a la reestructuración realizada en los últimos cuatro años, FUNINDES-USB venía funcionando mayormente como una oficina de tramitación de solicitudes de trabajo con el sector productivo, apoyo jurídico en la elaboración de contratos y seguimiento administrativo-contable de los proyectos en ejecución. En términos de gestión, dado que FUNINDES-USB no recibe subsidio financiero y sus operaciones se autosustentan de un porcentaje del cobro a los clientes, la organización se orientaba hacia producir información sobre el desempeño financiero para la USB sin contar con una estructura de costos formal tanto de sus operaciones como del trabajo realizado por el personal universitario. Se utilizaba (y aun se utiliza) una estructura de repartición de ingresos en donde se consideraban ingresos extraordinarios para el personal universitario que realizaba los proyectos, ingresos para mantener las operaciones de FUNINDES-USB y excedentes para

la Universidad, pero no se consideraba de manera formal la necesidad de establecer planes de inversión y capacidad de generación de fondos para ello.

Al empeorar la situación deficitaria del presupuesto universitario y la caída del salario real del personal universitario, el tema de la generación de ingresos propios y complemento salarial tomó mayor relevancia, haciendo que la USB enfocara su visión hacia FUNINDES-USB como un generador de ingresos para la Universidad, sin tener claro las políticas e incentivos necesarios que promocionen de manera efectiva la vinculación universidad-empresa para el beneficio no sólo económico, sino de desarrollo integral de la Universidad al servicio del país, particularmente en los temas de generación de innovación, transferencia tecnológica y capacitación y actualización profesional continua.

El proceso de cambio organizacional que se ha venido llevando a cabo en FUNINDES-USB se ha orientado hacia establecer los procesos y sistemas de información que le permitan analizar y evaluar el desempeño de las actividades de vinculación universidad-sector productivo a lo largo del tiempo, creando así una memoria histórica y permitiendo relacionar la información obtenida de las operaciones con la realidad en la que está sumergida la USB y el país en general. Esto facilitará no sólo establecer la capacidad y disposición (del punto de vista de políticas y cultura universitaria) de la Universidad para realizar actividades de vinculación con el sector productivo, sino además proponer estrategias que permitan incrementar esta vinculación teniendo como meta el mejoramiento y desarrollo de la propia USB, particularmente con el objetivo concreto de aumentar las actividades de investigación y desarrollo que requiere la empresa venezolana para innovarse y volverse más competitiva dentro de una economía globalizada y donde la innovación, particularmente tecnológica, ocupa un lugar prioritario.

Esta nueva visión ha implicado para FUNINDES-USB, el tener que enfocarse no sólo en prestar servicios administrativos y jurídicos para el personal universitario ya motivado a trabajar en proyectos con la industria (actualmente una minoría comparada con todo su potencial), sino además el incentivar la vinculación hacia sectores de la USB muy poco vinculados, proponerle a la propia Universidad políticas de incentivo para la promoción de estas actividades, y al mismo tiempo, concienciar al sector empresarial y productivo en

general, que la innovación y mejora continua es una necesidad ineludible dentro del nuevo entorno económico mundial en el cual se desenvuelven.

Como ya se ha presentado en otros trabajos (Horowitz et al, 1998, Horowitz et al., 1999 y Horowitz, 2001), la organización ha venido realizando un levantamiento de sus procesos operacionales y administrativos, creando al mismo tiempo un sistema de información apoyado en tecnología de informática, mejora profesional del recurso humano y nuevas estructuras organizacionales que faciliten las operaciones día a día, permitiendo asimismo, el análisis continuo de la efectividad de las mismas y estableciendo estrategias y cambio de políticas y cultura dentro de FUNINDES-USB, de la Universidad y el sector productivo. En otras palabras desarrollar conocimiento que permita implementar acciones concretas.

En este trabajo, estaremos presentando algunos de los resultados obtenidos hasta el momento, pudiéndose realizar análisis comparativos de los años 1998, 1999 y 2000. Es importante destacar, que los datos de finales de 1999 y 2000 son más exactos que los de 1998 y comienzos de 1999, consecuencia de las mejoras que se realizaron en la obtención y seguimiento de los mismos, pero aún así permiten establecer mediciones significativas y determinar tendencias. También se presentarán recomendaciones y posibles cambios culturales y de política universitaria que incentiven y mejoren la vinculación de la USB con su entorno y su efectividad como institución generadora de innovación.

Resultados

Como base para el análisis y los estudios comparativos, los servicios que provee la Universidad Simón Bolívar a través de FUNINDES-USB se han clasificado como:

1. Proyectos: incluyen servicios de asesoría y consultoría para responder a necesidades puntuales de la industria, gobierno y la comunidad en general. También se incluyen proyectos de investigación aplicada para el sector productivo.
2. Cursos de perfeccionamiento profesional continuo: incluyen cursos de oferta pública, cursos específicos demandados por la empresa, gobierno o comunidad en general que se denominan 'in company', alquiler de salones para otras organizaciones que deseen dar sus propios cursos y alianzas con organizaciones educativas en el interior del país.

3. Servicios de laboratorio: incluyen servicios puntuales para la industria donde se utiliza la capacidad instalada de los laboratorios y personal técnico de la Universidad.

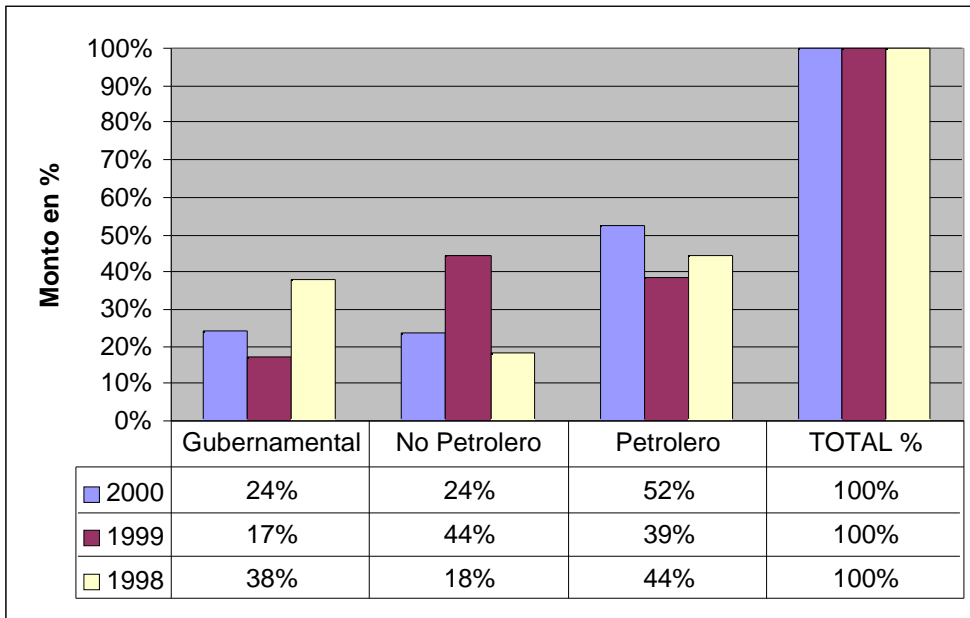
Proyectos

El gráfico 1 muestra la comparación de resultados de contratación de proyectos durante los años 1998, 1999 y 2000 medidos como porcentajes del monto contratado en valor real (utilizando la conversión de la moneda nacional con el dólar americano) a tres sectores económicos clasificados de la siguiente manera¹:

- Sector Gubernamental: servicios ofertados a instituciones públicas y gubernamentales.
- Sector Petrolero: servicios ofertados a empresas involucradas con la industria del petróleo.
- Sector No Petrolero: servicios ofertados a empresas del sector no relacionado con la industria petrolera.

¹ Venezuela posee una economía poco diversificada basada mayormente en su industria petrolera nacional.

Gráfico 1: Resultados de contratación de proyectos por sector económico durante los años 1998, 1999 y 2000 medidos en valor real



Como se puede apreciar, durante 1998 los sectores a los cuales se orientaban la mayoría de la oferta en proyectos eran los sectores gubernamental y petrolero. Durante 1999, año en que ocurrió el cambio de gobierno, las predicciones realizadas estimaron una reducción de la demanda en estos dos sectores y se implementó una estrategia de búsqueda de oportunidades en el sector no petrolero (mayormente privado) y se observa, por lo tanto, un aumento de actividades para ese sector. En el 2000, la demanda en los sectores gobierno y petrolero aumentan nuevamente debido a la reactivación de la política del nuevo gobierno, manteniéndose al mismo tiempo la estrategia proactiva de oferta al sector no petrolero.

La Tabla 1 muestra la efectividad de contratación versus lo ofertado, observándose que la mayor efectividad ocurre en el sector petrolero, donde la USB ya ha establecido una relación desde hace años. Igualmente, la recesión que ha afectado mayormente al sector privado tuvo como consecuencia la cancelación de gran cantidad de proyectos demandados y ofertados.

Tabla 1. Comparación de la efectividad de contratación vs oferta por sector económico

	Gubernamental	No Petrolero	Petrolero
Efectividad por sector	0.33	0.21	0.46

La Tabla 2 muestra que en términos nominales, se observa una caída significativa del ingreso total en 1999 comparada con 1998, la cual se revierte en 2000. Sin embargo, en valor real, el aumento observado en 2000 no es compensado por la recesión que vive el país y la caída del valor de la moneda.

Tabla 2. Comparación de resultados entre los años 1998, 1999 y 2000 de la oferta de proyectos en valor real y nominal

Año	Valor Real	Valor Nominal
2000	34%	38%
1999	26%	26%
1998	40%	36%
	100%	100%

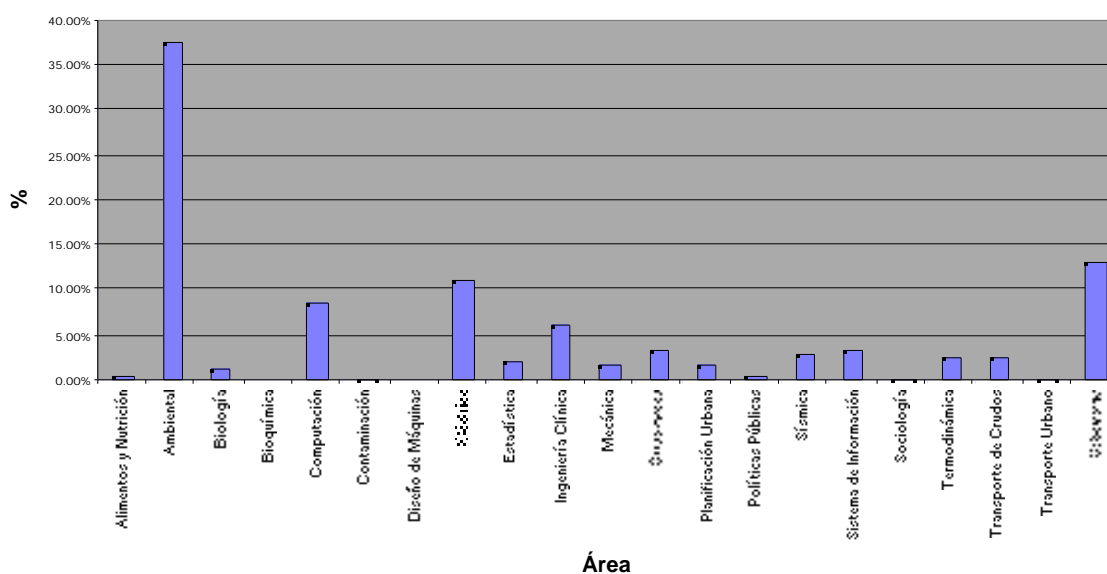
Al analizar el tipo de proyecto que se gestiona con el sector productivo, se observa (Tabla 3) que la Universidad trabaja mayormente en proyectos de asesoría/consultoría comparado con proyectos de investigación y desarrollo. Es de hacer notar que actualmente se está realizando una revisión de los conceptos utilizados para la clasificación de los proyectos, dado que se ha detectado de manera puntual que varios proyectos clasificados como de consultoría, bajo los nuevos conceptos, son realmente de desarrollo o servicios. Sin embargo, independientemente del tipo de clasificación que se utilice, el porcentaje de proyectos de investigación es bajo, debido en parte a que la industria venezolana, en especial la pequeña y mediana empresa (PYME), no ha desarrollado aun una cultura orientada a la innovación, agravándose el problema debido a la falta de instrumentos de financiamiento adecuados y políticas de incentivo para la inversión en investigación y desarrollo (Horowitz, et al, en proceso de publicación).

Tabla 3. Distribución de proyectos contratados por tipo de servicio

Proyectos	%
Investigación Aplicada	0.7
Asesoría y consultoría	99.3

Las distintas áreas de especialización se muestran en el gráfico 2, observándose las mayores fortalezas en las áreas ambiental y urbanismo.

Gráfico 2: Distribución de proyectos contratados por área de especialización



La Tabla 4 muestra que la efectividad de captación de ofertas es mayor utilizando equipos de trabajo organizados que FUNINDES-USB ha denominado Unidades de Gestión.

Tabla 4. Efectividad en la captación de ofertas

Captación	% Ofertado	% Contratado	% Efectividad
FUNINDES	28	19	34
Profesores no pertenecientes a Unidades de Gestión	33	24	37
Unidades de Gestión	39	57	75
TOTAL	100	100	

Estas Unidades de Gestión, en las que se incluyen los Institutos de Investigación creados anteriores a la propia FUNINDES-USB, se han ido formando con los años donde trabajan diferentes miembros del personal universitario con una cierta estructura organizativa y un líder coordinador. Para estas unidades de gestión, FUNINDES-USB ha venido proporcionando servicios de apoyo en la elaboración de propuestas, estableciendo manuales operativos, seguimiento a las ofertas con los clientes, negociación e implementación de estrategias competitivas. El personal universitario que labora en actividades de vinculación a través de FUNINDES-USB representa menos del 10% del total universitario, estando un 5% ubicado en unidades de gestión y no se ha observado un aumento significativo en la captación de nuevos actores dentro del personal universitario, siendo por lo general los mismos profesores los que años tras años desarrollan actividades de vinculación a través de FUNINDES-USB. Adicionalmente, la capacidad productiva de las unidades de gestión llega a saturarse debido a la falta de financiamiento para inversión y planes de crecimiento de las mismas.

Para captar la demanda no satisfecha por las unidades de gestión, FUNINDES-USB utiliza como estrategia establecer nuevos grupos de trabajo para lo cual busca la experticia necesaria dentro de la USB y la complementa con ofertas provenientes de otras universidades o del propio sector privado. Dado que la Universidad no contaba con la información requerida, se desarrolló una base de datos que denominamos oferta universitaria donde se ha venido vaciando información relacionada con la experticia y área de interés de todo el personal universitario. Actualmente, la base de oferta universitaria incluye información sobre la mayoría del personal universitario activo. La información se recopila de los propios departamentos académicos (que en muchos casos no cuentan con información totalmente actualizada), de la Dirección de Recursos Humanos de la Universidad y en menor grado, de entrevistas personales debido a la falta de recursos para desarrollar esta actividad. Sin embargo, no todo el personal registrado se encuentra en disposición de realizar actividades de vinculación, lo cual dificulta enormemente poder satisfacer la demanda. Gran parte del problema reside en la falta de políticas universitarias que permitan que el trabajo de vinculación sea considerado como de valor para la evaluación académica del personal y la única motivación termina siendo la mejora en la remuneración salarial.

La tabla 5 muestra la distribución del ingreso por concepto de servicios prestados. Como se puede apreciar de la misma, el mayor porcentaje del ingreso se destina a mejorar la capacidad de ingresos del personal universitario que labora en los proyectos y en menor grado a mejorar las operaciones de las unidades de gestión a los que pertenece el personal universitario; un porcentaje menor va destinado a los departamentos académicos y el remanente se destina a autosustentar las operaciones del día a día de la Fundación.

Tabla 5. Distribución del ingreso por concepto de servicios prestados.

Concepto	%
Personal Universitario y unidades de gestión	76.30
Operaciones FUNINDES-USB	17.66
Departamentos Académicos	6.04

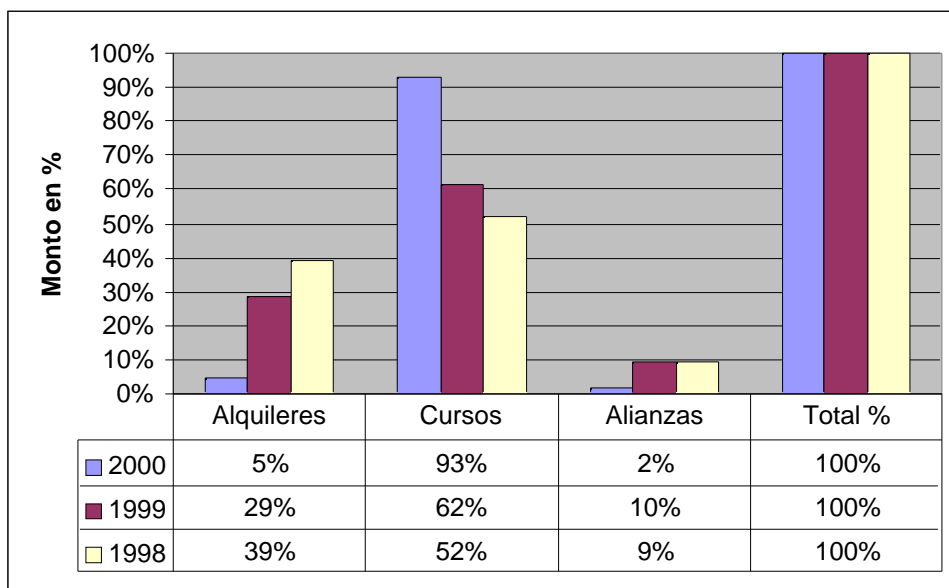
Es muy poco el excedente que se obtiene para poder invertir en la generación de nuevas capacidades universitarias de vinculación con el sector productivo, estudios de fortalezas y debilidades y diseño e implementación de estrategias, y por supuesto, aun menor, la capacidad de generar excedentes financieros para cubrir otras necesidades de la USB.

Educación Profesional Continua

Hasta finales de 1999, las actividades de Educación Profesional Continua eran gestionadas a través de una Coordinación de Educación Continua adscrita directamente a Presidencia, la cual trabajaba de manera totalmente desvinculada del resto de la organización. Esta estructura organizacional fue el resultado de la integración ocurrida en 1994, entre la Fundación de Educación Continua (FUNDEC) y FUNINDES-USB, resultado de la quiebra operativa de FUNDEC. El análisis de productividad de dicha coordinación según resultados de 1998 y resultados parciales de 1999, dio como conclusión la poca efectividad de la misma, dado que sus gastos operativos eran casi tres veces mayores a su capacidad de producción de ingresos. El análisis también dio como resultado que dicha coordinación era subsidiada por la gestión de proyectos. La Coordinación de Educación Continua fue, por lo tanto, eliminada como estructura organizacional y sus operaciones integradas al proceso completo de la Fundación, estableciéndose de esta manera sinergia y mejoras productivas.

El gráfico 3 muestra el análisis comparativo de los servicios de educación continua entre los años 1998, 1999, 2000.

Gráfico 3: Resultados de contratación de servicios de Educación Continua por sector económico durante los años 1998, 1999 y 2000 medidos en valor real



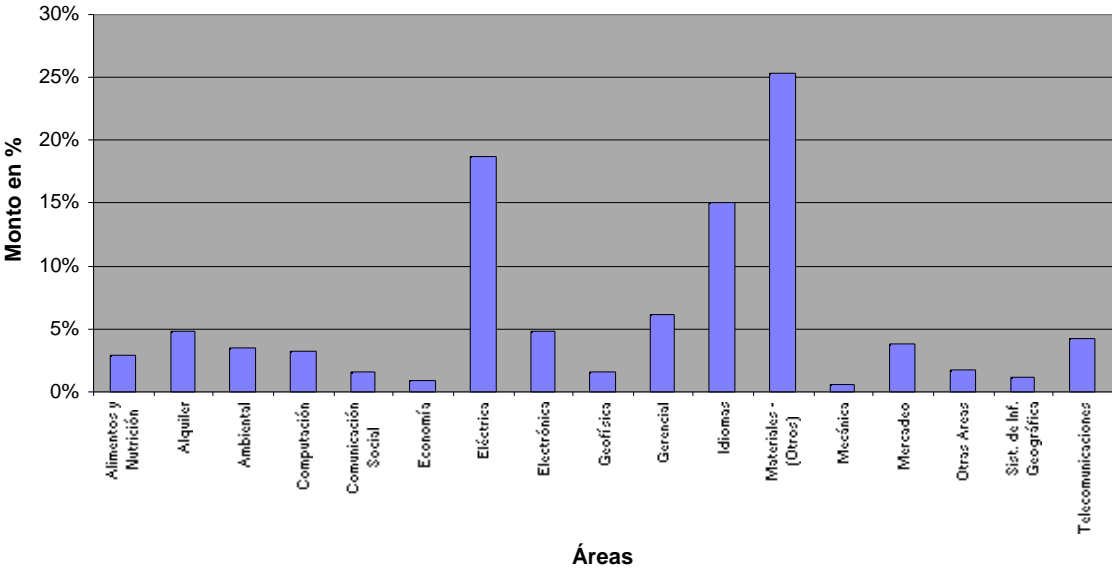
El cambio organizacional realizado dio como resultado, para 2000, un aumento en la productividad mayor del 100%. Estos resultados fueron consecuencia no sólo de un aumento muy significativo en la producción de cursos, en particular ‘in company’, sino además de una reducción en el alquiler de salones para ser reemplazados por cursos diseñados por la propia USB. Los resultados analizados también establecieron la poca efectividad de las alianzas y la necesidad de diseñar nuevas estrategias para aumentar el rango de acción de la Universidad a través del país.

La transformación obtenida se benefició igualmente de implementar una política de mercadeo más agresiva y proactiva, realizándose un esfuerzo mayor (considerando la escasez de recursos con que cuenta la Fundación para estas actividades) en obtener información empresarial sobre necesidades de capacitación y promoviendo dentro de la Universidad, el diseño e implementación de una oferta adaptada a la demanda. Muchos de los cursos que se diseñan y dictan a través de FUNINDES-USB pudieran ser acreditados por la USB dentro de las carreras tradicionales, como asimismo, establecer nuevos

progrados de interés para la industria. Para ello, la Universidad requiere establecer los mecanismos adecuados que faciliten esta integración.

El gráfico 4 muestra la distribución porcentual de cursos por área. A medida que la institución pueda tener mayor información sobre sus fortalezas en las distintas áreas, podrá apoyar el diseño de cursos y posgrados acordes con las necesidades de la industria. Estas actividades que son financiadas por el sector productivo, le representarán a la USB un potencial enorme para la contratación de personal profesional actualizado que aumente y complemente su actual oferta, ampliando el rango de acción académica de la institución y reduciendo asimismo, su dependencia en los presupuestos gubernamentales.

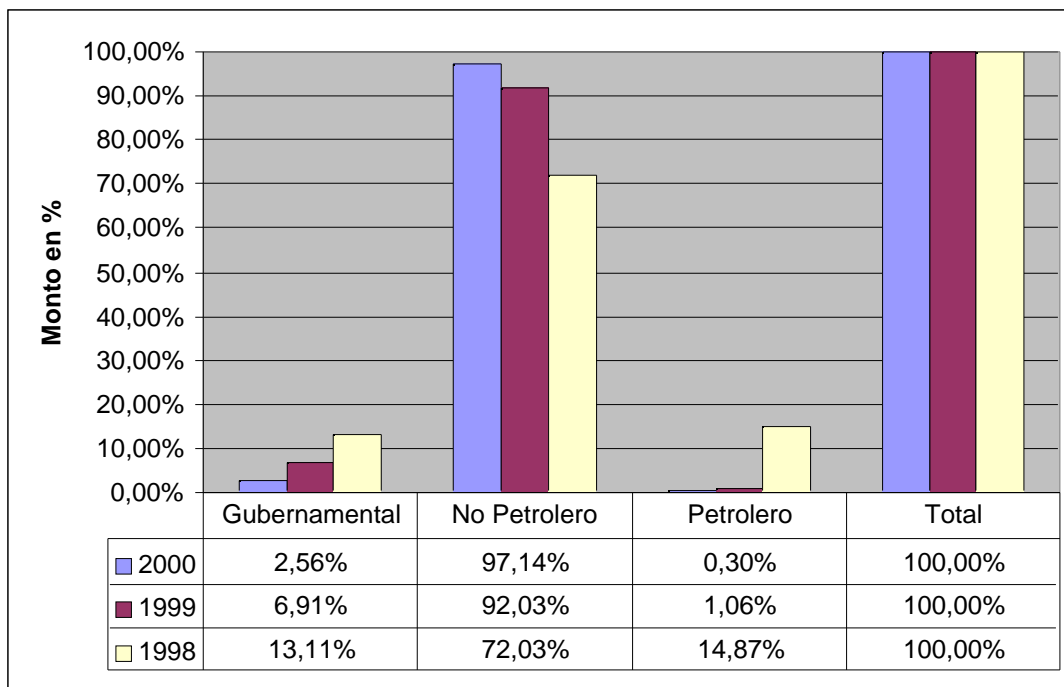
Gráfico 4: Distribución porcentual de cursos por áreas de especialización



Servicios de Laboratorio

El gráfico 5 muestra el análisis comparativo de los servicios de laboratorio contratados en los años 1998, 1999, 2000.

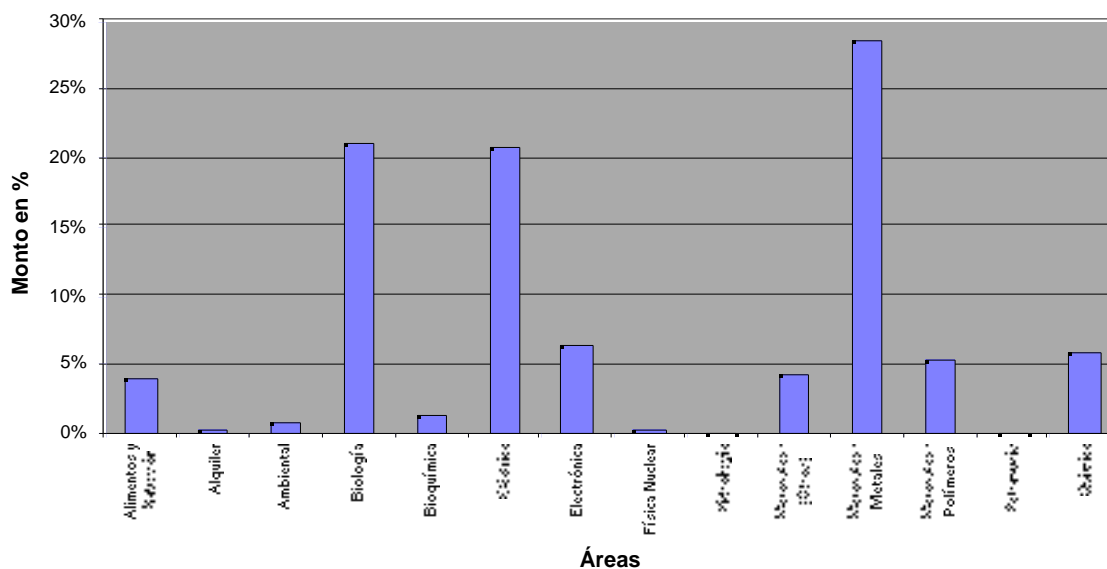
Gráfico 5: Resultados de contratación de servicios de laboratorio por sector económico durante los años 1998, 1999 y 2000 medidos en valor real



Como se puede apreciar, el sector que más demanda servicios de laboratorio es el no petrolero (sector conformado mayormente por empresas privadas que no cuentan con los equipos necesarios y capacidad endógena). Sin embargo, se ha observado que muchos de los proyectos de remedación ambiental dirigidos al sector petrolero incluyen servicios de laboratorio que no son tabulados como tales.

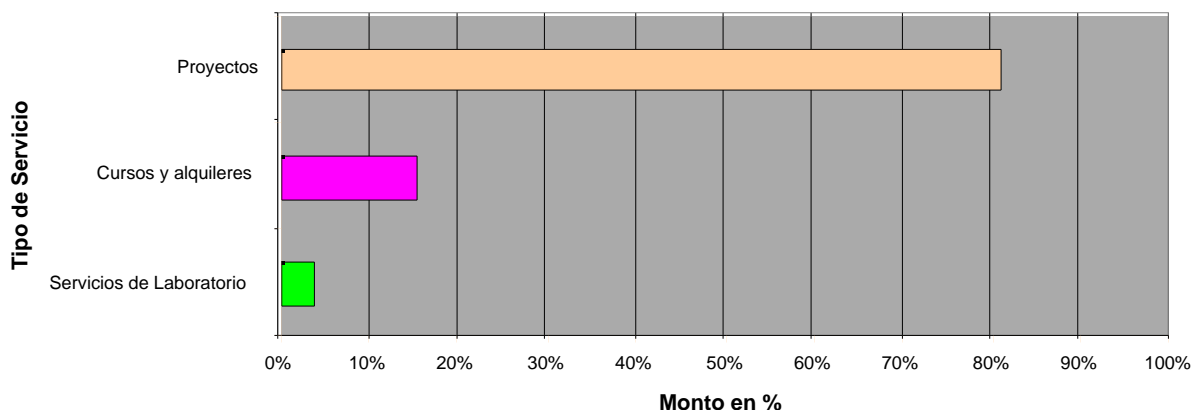
La distribución de los servicios de laboratorio por área se muestra en el gráfico 6 observándose fortalezas en las áreas de ingeniería de materiales, análisis biológicos e ingeniería eléctrica.

Gráfico 6: Distribución de servicios de laboratorio por área de especialización



El gráfico 7 muestra la contribución porcentual con relación al ingreso comparando proyectos, educación continua y servicios de laboratorio. Como se puede apreciar de la data presentada, los servicios de laboratorio representan el menor porcentaje de ingreso, lo que nos indica que es mucho lo que se puede desarrollar en esta área dada la capacidad instalada de laboratorios que tiene la USB. Sin embargo, la información sobre este potencial no ha sido obtenida aun y es un área de interés de desarrollo para la Fundación que debe ser realizada con el apoyo de la Universidad a través de su Unidad de Laboratorios.

Gráfico 7: Contribución porcentual con relación al ingreso por tipo de servicio



Conclusiones y recomendaciones

El desarrollo organizacional que se ha implantado en FUNINDES-USB, nos ha permitido comenzar a analizar la efectividad de las actividades de vinculación que desempeña, pero como unidad de interfaz depende de las tendencias y políticas que se desarrollen a partir de la propia USB y del entorno en el cual opera. Sin embargo, la capacidad de análisis que se ha instalado le está permitiendo a la Fundación poder proponer tanto a la Universidad como al sector productivo, a quien vincula, cambios y estrategias necesarias que mejoren la integración entre ambos.

Uno de los puntos más relevantes que debe atender la USB se relaciona con las políticas de incentivo que debe desarrollar para estimular a su personal a realizar actividades de vinculación con el sector productivo, entendiendo que estas actividades deben promover el desarrollo y mejora de la propia Universidad. Entre estas actividades se recomienda realizar un mayor esfuerzo en el área de promoción de proyectos de investigación y desarrollo hacia la industria, lo que implica primeramente conocer las capacidades instaladas de investigación y desarrollo con que actualmente cuenta y su potencial de vinculación con la industria. También está el área de desarrollo de nuevos cursos y programas de capacitación profesional que debieran acreditarse e integrarse al *pensa* tradicional de la USB. Las actividades de vinculación con los servicios de laboratorio permitirían el obtener ingresos propios que se utilizarían para modernizar los laboratorios, y al igual que con investigación y desarrollo y cursos de perfeccionamiento profesional, desarrollar nuevas líneas de investigación y aumentar la plantilla de personal profesional capacitado.

Un recurso de alto nivel que ha sido poco utilizado es el estudiante universitario, pues la mayoría de los proyectos se ejecutan en el área de consultoría/asesoría siendo, en general, el profesor directamente responsable de su ejecución con poca participación del estudiante.

FUNINDES-USB se encuentra en capacidad de apoyar a la Universidad en la generación de la información sobre sus capacidades, fortalezas, debilidades y potencial a través de la implementación de una estrategia de promoción interna y apoyo en el desarrollo de estructuras organizacionales efectivas, pero para ello es necesario que primero se establezcan las políticas de incentivo y de evaluación académica, como también el diseñar e

implantar una estructura de costos y distribución de ingresos que permita crear fondos de inversión para desarrollo. Actualmente el presupuesto que utiliza FUNINDES-USB para sus operaciones representa alrededor de un 15% del total del ingreso, lo cual indica una buena efectividad de gestión, sin embargo no se producen excedentes suficientes para invertir en la expansión de las actividades de vinculación. La Fundación requiere implementar una estrategia de mercadeo mucho más proactiva hacia la industria dirigidos a aumentar la contratación de proyectos de investigación y desarrollo y de otros servicios que apoyen el desarrollo de la competitividad empresarial en mercados globalizados y para ello utilizar mecanismos de promoción tales como talleres, seminarios y rondas de negociación universidad-empresa. Esta es un área donde la Fundación debe aliarse con los representantes del sector empresarial y del gobierno para implantar los incentivos y mecanismos de concienciación necesarios.

A medida que la unidad de interfaz pueda continuar con su desarrollo organizacional y cambio de cultura, siendo apoyada por la propia USB, estará en mejores condiciones de transformar las actividades de vinculación universidad-sector productivo en uno de los mecanismos principales de adquisición y gestión del conocimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Badaracco, Joseph. 1991. *The Knowledge Link: How firms Compete Through Strategic Alliances*. Harvard Business School Press. Boston, 107-128.

Fernández de Lucio, Ignacio; Conesa, F. 1996. Estructuras de interfaz en el sistema español de innovación: Su papel en la difusión de tecnología. *CTT*. Universidad Politécnica de Valencia, España.

Horowitz, Jeannine; Mozzicato, Paula; Hernández, Gerardo; Hernández, María Alexandra. 1998. Nuevas Visiones y Estrategias de Promoción de la Vinculación Universidad-Empresa Implica Desarrollar Nuevos Procesos y Diseñar Nuevas Formas de Organización. *Cooperación Universidad-Empresa: Visiones de Europa y América Latina*, Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA, Chile, Volumen 2.

Horowitz, Jeannine; Mozzicato, Paula; Hernández, María Alexandra; Hernández, Gerardo. 1999. Gestión para la transferencia de innovación de la universidad al sector productivo: El caso FUNINDES-USB. *Revista Valenciana D'Estudis Autonomis*.

Horowitz, Jeannine. 2001. Modelo de Estructura Corporativa como Mecanismo de Integración de la Unidades de Interfaz de la Universidad Simón Bolívar. *Espacios*, volumen 22, número 1.

Horowitz, Jeannine; Riveiro, Elisa; Goitz, Virginia. Problemática de la PYME y los Nuevos Negocios con Énfasis en el Crédito. En preparación.

Myers, Paul S. 1996. Knowledge Management and Organizational Design: An Introduction. *Knowledge Management and Organizational Design*. Butterworth-Heinemann, 1-6.