Lic. María Inés Gonzalez Carella

Profesor Adjunto de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata

Funes 3250, Mar del Plata (7600), Pcia. de Bs. As., República Argentina. TE: 54-223-4749696. gcarella@mdp.edu.ar

Mg. Alicia Inés Zanfrillo

Profesor Adjunto de la Facultad de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de Mar del Plata

Funes 3250, Mar del Plata (7600), Pcia. de Bs. As., República Argentina. TE: 54-223-4749696. alicia@mdp.edu.ar

La actividad de transferencia de las Universidades al medio socio-productivo: búsqueda de indicadores cualitativos.

"... yo sé que es dificilísimo, porque yo siempre decía mover la universidad es como querer mover un trasatlántico, para mover uno necesita una enorme curva y mucho tiempo (...), el mover de la universidad lleva su tiempo y la tecnología hoy lleva su tiempo mucho mas rápido."

Juan Carlos Germain, ex - decano FCES

Resumen

Frente a la complejidad existente en la vinculación entre las Instituciones de Educación Superior - IES – y el sector socio-productivo, los sistemas de información tradicionales proporcionan insuficiente información a los fines de la evaluación de la actividad de transferencia de conocimientos y tecnología.

Una perspectiva que ofrece una visión superadora a la dificultad planteada es el análisis cualitativo, donde un colectivo de actores pertenecientes a la comunidad académica y al medio socio-productivo contribuyen en su carácter individual y grupal con experiencias, opiniones y expectativas referidas a la actividad de transferencia en la institución objeto del análisis.

El propósito del presente trabajo es el de exponer un conjunto de indicadores cualitativos significativos para el diagnóstico de la actividad de transferencia de conocimientos de la Facultad de Ciencias Económicas – FCES – de la Universidad Nacional de Mar del Plata a través de entrevistas realizadas a actores claves de la institución universitaria y del medio socio-productivo.

A partir de estos indicadores se realizan dos actividades sustantivas: la construcción de categorías de mayor abstracción y las asociaciones entre ellas. La posterior búsqueda de vínculos y la identificación de términos como indicadores, variables o dimensiones según el nivel de abstracción del esquema que se construya, posibilitan a través de su integración, la construcción del objeto de análisis.

Las configuraciones de categorías principales y de conjunto como una de las formas de abordar este tipo de análisis, permite ampliar la comprensión de la realidad de la vinculación entre la IES y el medio socio-productivo como una totalidad para los diversos actores involucrados, tanto internos como externos ubicados en un momento y un espacio determinados, en una búsqueda conjunta del significado del fenómeno a partir de datos concretos.

Los resultados obtenidos se presentan en forma de una red de categorías conceptuales vinculadas entre sí que representan una configuración de la dimensión de análisis a través de variables e indicadores surgidos de la interpretación del discurso argumentativo referido a la actividad de transferencia.

Palabras clave: indicadores cualitativos – medio socio-productivo – transferencia – vinculación – educación superior.

1. Introducción

Las instituciones de educación superior se ven enfrentadas a importantes desafíos ante el contexto dinámico, de profundos cambios en el que están insertas. En este marco, la construcción de vínculos fructíferos con las organizaciones del medio suponen una doble vía de comunicación: hacia las empresas como una institución interesada en sus problemáticas hacia la sociedad con el compromiso de una mejora en su calidad de vida y hacia la propia institución proveyendo la información necesaria sobre los requerimientos disciplinares y tecnológicos actuales.

La necesidad de establecer políticas de planificación y control referidas a la actividad de transferencia del conocimiento universitario en Ciencia y Tecnología al entorno socio-económico requiere el desarrollo de indicadores pertinentes. Para ello es necesario contar con información confiable, relevante y comparable que permita desarrollar estándares a nivel nacional e internacional, sin comprometer la viabilidad de la aplicación de los mismos en las realidades específicas de nuestra región (Albornoz, 2005).

El análisis de este vínculo resulta de gran interés a las instituciones de educación superior sobre todo en los procesos de planeamiento estratégico donde una de las fases del proceso consiste en la recopilación de datos externos para relevar las opiniones y percepciones del medio respecto del quehacer universitario.

Dicho relevamiento permite dar respuesta al grado en que se han alcanzado los objetivos con respecto a la actividad y formular los planes de acción necesarios para implementar las mejoras que se consideran apropiadas en el área de la transferencia de conocimientos y servicios al sector productivo local y regional en actividades de I+D.

La actividad de transferencia de conocimientos y servicios al medio tiene un lugar de privilegio en las agendas universitarias, donde el interés en el éxito de las interrelaciones a través de proyectos conjuntos y servicios e innovaciones de efectiva repuesta a la problemática empresarial, da cuenta de un compromiso postergado que evidencia la institución educativa con la sociedad.

2. Marco teórico

El marco teórico que nos proponemos desarrollar incluye distintas vertientes que intentan confluir coherentemente con el objetivo de abordar la complejidad de la problemática en cuestión para la búsqueda de indicadores cualitativos: a) la teoría del capital intelectual que refiere al colectivo de intangibles que se generan de la interacción entre la organización educativa y el medio en el que está inserta; b) la teoría de las representaciones sociales y c) las teorías de la acción social.

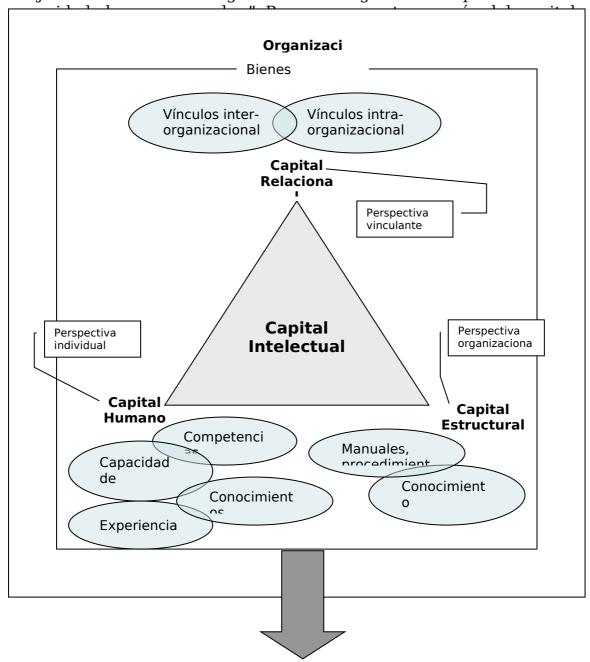
Articulando con la teoría de la acción social , la teoría del capital intelectual sostiene que los factores esenciales que otorgan a las organizaciones ventajas sostenibles en el tiempo son aquellos que se basan en las capacidades, habilidades y conocimientos de las personas que pertenecen a ellas. A pesar de la dificultad en su discernimiento y valorización, estos recursos intangibles se han incorporado con carácter estratégico a la función de producción.

Estas características o factores esenciales, como los conocimientos, la experticia en un campo o disciplina específica, las destrezas profesionales, los vínculos intra e inter-organizaciones y la capacidad de aprendizaje constituyen los pilares de la sostenibilidad de una organización en los tiempos actuales.

Stewart (1998: 6-123 y ss.) - el primero en acuñar el término "capital intelectual" lo define como "... la suma de todos los conocimientos que poseen los empleados de una empresa y le dan a ésta una ventaja competitiva" y también como "...materia intelectual - conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia - que puede ser puesta en funcionamiento para el uso creativo de riqueza".

La idea de capital intelectual puede verse según Peón (2004: 167-168), dentro de otra más amplia, que "... alude a la disposición de las organizaciones en general para gestionar el conocimiento en contextos en los que la información y su uso adecuado son decisivos para el éxito, siempre precario, del logro de metas en competencia".

Edvinsson y Malone (1999), definen al capital intelectual como "... el conjunto de bienes intangibles de la organización que tienen la



Generadores de valor

Figura 1. Fuente: Elaboración propia

El capital humano se refiere al conjunto de conocimientos, competencias y capacidades que residentes en las personas y que son adquiridos a lo largo de su vida. Las competencias suelen centrarse preferentemente en los aspectos cognitivos, lo que presenta en un sentido una mayor facilidad para su acreditación y en otro sentido, una rápida obsolescencia.

Hay un sentido amplio en la inclusión de diversos elementos que confieren el carácter de capital humano, esto enfatiza la importancia de todas las cualidades y no sólo la primacía del conocimiento científico o técnico. Se incorpora el aprendizaje como el núcleo de la adquisición de conocimiento ya sea en su carácter formal o informal. La experiencia y las competencias – conocimiento en acción – asumen un lugar dentro de esta conceptualización.

La OCDE (1998) lo define como "...el conocimiento, las capacidades y las competencias contenidas en los individuos que son relevantes para la actividad económica." El capital humano constituye un activo intangible con la capacidad de generar un beneficio y favorecer la innovación.

El capital estructural se refiere al conjunto de bienes intangibles capaces de generar valor que residen en la organización – lo que se queda cuando las personas se retiran -. Se refiere a aquello que

permanece en la organización, fuera del capital humano: la cultura organizacional, los valores, las rutinas y procedimientos que indican el 'cómo hacemos las cosas aquí'.

El capital relacional se refiere a los recursos intangibles capaces de generar valor que están vinculados con el contexto de la organización: proveedores, clientes, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, etc. Este concepto hace referencia al vínculo o conexiones que genera la organización con su entorno y que resultan valiosas para su función de producción.

El capital relacional se origina en el tejido de relaciones o vínculos que se establecen entre la organización y las instituciones del medio que facilitan la dinámica del sistema – homeostasis – direccionando los cambios internos a efectos de adaptarse al contexto o influir sobre él.

En este punto el aporte que nos brinda la teoría de las representaciones sociales nos resulta de interés para comprender las opiniones de los académicos y los empresarios marplatenses respecto al vínculo Universidad-Empresa. Las representaciones sociales funcionarían, empíricamente, como sistemas de información que guían las conductas de modo tal que los sujetos se comportan de una forma particular, y no de otra.

Las personas se sirven de ellas para interpretar el mundo y su devenir. Las representaciones tienen, entre otras características, las de ser relativamente estables en el tiempo y coherentes en su contenido. No se cambia de opinión todos los días. Por eso mismo, las representaciones pueden servir de "molde" para leer la realidad.

Como sabemos, las representaciones colectivas no crean imágenes neutras sino que, cumplen una función evaluativa. Es decir, la representación propone un juicio, una apreciación, e implica una toma de posición. Les da a las imágenes, un valor emocional positivo o negativo. Es un conjunto de ideas que un grupo comparte con relación a un fenómeno dado.

Dentro de la teoría de la acción social vamos a considerar como actores colectivos (Coleman,1990) al actor social que tiene "control sobre los recursos y los eventos, intereses en los recursos y los eventos, y capacidad de emprender acciones para llevar a cabo esos intereses mediante el control". La construcción de indicadores conlleva una reflexión acerca del proceso social mediante el cual son generadas las actividades de las que éstos dan cuenta y el desempeño de los actores sociales concretos, entendidos como colectivos, ubicados en contextos determinados.

3. Indicadores sobre la vinculación entre la universidad y la empresa

Este trabajo empírico de tipo exploratorio constituye uno de los primeros intentos de realización de abordajes cualitativos en nuestra Universidad con el objetivo de evaluar las actividades de transferencia en relación al medio social y productivo para desarrollar y/o profundizar políticas de vinculación.

Se ha considerado importante evaluar la representación que los actores del medio socio-productivo manifiestan en relación a las mencionadas actividades de transferencia, teniendo en cuenta diversos aspectos que incluyen por ej. la accesibilidad, la capacidad de gestión, el impacto en sus actividades específicas (distintas ramas de la economía, diferentes tamaños de empresas, etc.).

3.2 Desarrollo de indicadores cualitativos para la actividad de transferencia

La información disponible en las IES para una evaluación de la actividad consiste en un conjunto de indicadores cuantitativos que refieren a la presencia de las organizaciones del medio y del nivel y tipo de transferencia de conocimientos de tecnología y servicios.

Sin embargo, este tipo de indicadores resultan insuficientes para explicar por una parte, la dinámica de la actividad así como la calidad de la interacción de los actores involucrados.

La construcción de indicadores cualitativos requiere una comprensión del contexto social en el que se enmarca la actividad en análisis, así como la identificación de los actores relevantes al quehacer de la misma.

La secuencia metodológica para la construcción de indicadores contempla los siguientes pasos: identificación de los actores involucrados en la actividad de vinculación - autoridades universitarias y empresarios - y caracterización de la interacción en la especificidad institucional donde se desarrolla la actividad.

En este último apartado, realizamos además una propuesta para la construcción de indicadores cualitativos de utilidad social¹ surgidos en tres ejes distinguibles a partir de los estudios empíricos realizados a los actores relevantes:

¹ La construcción de indicadores que puedan mejorar la calidad de vida o incrementar la productividad social refiere a los indicadores de output dirigidos a analizar el tipo y relevancia de las actividades, ingresos obtenidos, pertinencia interna, satisfacción del cliente y utilidad social de los resultados transferidos.(Carullo, 2006).

- distancia institucional
- · calidad de la comunicación y
- networking.

El material resultante de las entrevistas es presentado bajo la forma de indicadores que se inscriben en alguna de las dimensiones de análisis abordadas especificando para cada uno de ellos las citas relevantes que permitieron su identificación y una propuesta de medición cuantitativa y cualitativa.

3.1 Metodología para la construcción de indicadores cualitativos

La metodología para la identificación de los indicadores cualitativos consiste en el abordaje inductivo del estudio empírico efectuado en el contexto de la formulación del plan estratégico a partir del año 2006, referido a las complejas dimensiones incluidas en el proceso de transferencia de conocimientos de la FCES como institución educativa generadora de conocimiento con las organizaciones del sector productivo.

Dicho abordaje se realiza a través del análisis cualitativo, consistente en la búsqueda de categorías significativas que contemplan el contexto empírico, por medio de la elaboración de indicadores de una de las actividades que cobran hoy un lugar destacado en las agendas de las IES.

A partir de estos indicadores se realizan dos actividades sustantivas: la construcción de categorías de mayor abstracción y las asociaciones entre ellas. La posterior búsqueda de vínculos y la identificación de términos como indicadores, variables o dimensiones según el nivel de abstracción del esquema que se construya, posibilitan a través de su integración, la construcción del objeto de análisis.

Las configuraciones de categorías principales y de conjunto como una de las formas de abordar este tipo de análisis, permite ampliar la comprensión de la realidad de la vinculación entre la IES y el medio socio-productivo como una totalidad para los diversos actores involucrados, tanto internos como externos ubicados en un momento y un espacio determinados, en una búsqueda conjunta del significado del fenómeno a partir de datos concretos.

Los resultados obtenidos se presentan en forma de una red de categorías conceptuales vinculadas entre sí que representan una configuración de la dimensión de análisis a través de variables e

indicadores surgidos de la interpretación del discurso argumentativo referido a la actividad de transferencia.

La configuración obtenida posibilita la interpretación de categorías conceptuales de difícil medición, tales como la percepción de la presencia de la Universidad en el medio socio-productivo o el impacto de la transferencia de conocimientos al medio, donde se evidencian las dificultades de la vinculación a partir de la visión de las personas que implementan las políticas universitarias y aquellos que son los beneficiarios directos de las mismas.

3.2 Indicadores cualitativos encuadrados en la utilidad social

Se presentan en las siguientes tablas un conjunto posible de indicadores cualitativos para la mejor representación de la vinculación entre la institución universitaria y el medio socio-productivo en los tres ejes definidos anteriormente que se engloban en la utilidad social.

Dimensión:	Dimensión: Distancia Institucional		
Indicador cualitativo	Citas relevantes en la identificación del indicador	Medición	
Nivel de madurez de la vinculación	Aut: " por empezar hay sectores de la Universidad que no tienen mucho contacto con la realidad empresarial" Aut: "Económicas no sé cómo es, porque tal vez, tengamos nosotros la culpa, la mayoría de los graduados y los que trabajamos en algún lado no provocábamos el acercamiento, la empresa era una cosa y la facultad otra." Aut: "Pero no toda la gente que maneja esto ha tenido experiencia con las empresas y los empresarios." Aut: "Yo no sé de que forma podríamos interesar a lo empresarios, pero desde una forma distinta de lo que es un académico."	Número de proyectos relacionados con las problemática s de las empresas / Total de proyectos	

Nivel de valorización del conocimiento	Aut: "Y en otros casos el desconocimiento de la realidad de los empresarios hace que también los tratemos de la misma forma en la Facultad. Es decir que lo que hay que decirle al estudiante en la facultad, que el no va a ir a salvar a un empresario, va a ir a asesorar a un empresario; o a trabajar haciendo gestión.	Número de proyectos conjuntos con la empresa / Total de proyectos
	Aut: " a veces la universidad tiene que ir a la empresa a ver como se maneja tal o tal equipo y eso es una de las cosas que tendríamos que tratar de tener al alcance de la mano la facultad."	

Dimensión:	Distancia Institucional	
Indicador	Citas relevantes en la identificación del indicador	Medición
cualitativo	ortus relevantes en la identificación del maiedadi	riculcion

Nivel de confianza del accionar institucional	Aut: "A nosotros nos cuesta acercarnos y el medio nos ve con reservas y hasta con recelo." Aut: "Lo que pasa es que la gente empresaria como la facultad ha estado metida siempre para dentro tiene desconfianza de nuestra facultad." Aut: "Hay que buscarle la forma, porque es una pena que la facultad no se acerque a la empresa. Hay mucha desconfianza. Las leyes no ayudan tampoco." Emp: "yo creo que la Universidad se queda encerrada en sí misma, esta ahí, discute (cuestiones internas del gobierno de las universidades), ya está muchachos, cerremos, arranquemos, a donde queremos llegar, porque no, sino nos quedamos ahí, y no arrancamos nunca, y no arrancamos nunca."	Número de empresas (contactadas) que no aceptan la vinculación con la universidad / Empresas del medio socio- productivo
Nivel de compromiso con el sector empresarial	Aut: "Yo creo que lo que habría que hacer es lo que le comenté que sirve lo que van a los campos de batalla, lo que le sirvió a la facultad de agronomía es que muchos de los técnicos que eran profesores se pusieron las botas y caminaron en las chacras, ensuciándose le dijeron lo que tenían que hacer. Con simpleza llegar a que la gente lo entienda." Emp: " yo creo que los grupos de investigación tienen que encontrar un producto, un producto, algo, es decir miren señores yo le estudio el gasoil, venga, traiga la muestra de gasoil que nosotros se lo vamos a estudiar." Emp: " pero siempre la Universidad ha estado ausente en cuanto a la necesidad de la empresa, nosotros siempre hemos necesitado que la Universidad estuviera presente y no hemos podido decirle a la Universidad acérquense porque esa no es nuestra función." Emp: "voy a la facultad de ingeniería y un señor que me atiende () me dice bueno pero me tenés que decir que análisis querés que le haga"	Número de proyectos exitosos / Total de proyectos

Dimensión: Calidad de la comunicación		
Indicadores	Citas relevantes en la identificación del indicador	Medición
Cualitativos		Medicion

Aut: "Era dificilísimo traer un empresario a la facultad, entonces si el empresario no viene, que tendríamos que hacer, ir a buscar el empresario, no me pregunte cómo porque en general el empresario no viene."

Emp: "... pero tratamos de valorar a la gente por su conocimiento y no por sus títulos pero si los títulos viniesen acompañados de conocimiento sería mucho mejor y sería mucho más fácil para mí y sería mucho más fácil crecer, si tuviéramos muchos mas profesionales con conocimientos, sin soberbia, estaría toda la sociedad mejor."

Emp: "Yo creo que la Universidad da las dos cosas por un lado lo positivo que es crear nuevo conocimiento pero por el otro también da soberbia."

Nivel de comunciación

Emp: "... nosotros hemos tenido varios intentos de relacionarnos con la Universidad de diferentes formas, en todos, en todos, te diría en la mayoría fue fracasado, no pudimos establecer contacto con la Universidad: primero la vi muy ortodoxa, muy estructurada con muy pocas ganas de hacer enlaces con la sociedad, como solamente interesada en formar alumnos y nada más; no comprometida con la sociedad en absoluto, con una visión muy ortodoxa como que no se quiere contaminar y tocar nada afuera porque parece que si toca una persona que es empresaria, como si fuera los malos de la película y la facultad es la buena de la película, entonces la vi muy cerrada, es mas yo he tenido retorno desagradable."

Emp: "... está todo bien, sigo....pero cierto grado de intercambio en la facultad, no que esto se puede, que esto no aquello no, le pedimos cosas, información y te la niegan, son cerrados, te las ocultan (...) están como encerrados al medio, no quieren nada." acercamiento

Número de contactos exitosos / Total de contactos realizados

Dimensión: Networking

Indicadores Cualitativos	Citas relevantes en la identificación del indicador	Medición
	Aut: "Si el mensaje de lo que se estudiaba caía en el lugar donde se aplicaba fue fundamental, por ejemplo, el tema de la papa, su redimiendo es a lo mejor 4 veces mejor de lo que era. Si tomamos esa como paradigma fue gracias a la inserción del INTA y de la facultad."	
	Auto: " necesitan un apoyo técnico, ahí tiene que ir la facultad desinteresadamente a ayudarlos. Esa seria la única forma para que puedan venir a la facultad, o sino al revés, hay que ir a las empresas, buscar una comisión de profesores, habría que generar un departamento, una repartición, profesionalizar esa función, como es el INTA."	
Nivel de formación de redes	ejemplo, que quería hacer un banco de sangre, le organizamos al hospital la forma de hacer la administración, la organización de estos dadores de sangre. No sé si se hizo o no se hizo nada. Había que buscar la forma donde el profesor	Personas en grupos para la vinculación / Total de personas de la institución
	Aut: " la función nuestra debería ser un poco colaborar en la parte de la legislación generar el cambio eso no es función del consejo. Una cosa que es puramente transitoria, puntual, en determinadas circunstancias. Seguirá en impuestos, por ejemplo que dieran una opinión a través de las cátedras. Que ellas emitan su opinión. Como el médico consultor. Habría que motivar a los profesores que en mi momento no lo pude hacer, eran otras cosas lo que tenían que hacer."	
	Aut: "Yo he trabajado con algunos empresarios realmente exitosos. A nosotros nos cuesta acercarnos"	

Dimensión:		
Indicadores Cualitativos	Citas relevantes en la identificación del indicador	Medición
	Aut: "A mí a veces me pasa que me llama una persona que conozco, y me dice que quiere tomarse un café y que dice que quiere que lo oriente. Eso abre mucho las puertas."	
Nivel de interacción	que tiene que decir, que emite opinión y que acepta critica."	Grado de satisfacción en la relación con la
con las empresas		institución universitaria
	Emp: "Cuando encima hay gente metida en el medio con algún cariño nostálgico digamos con el tema de la universidad que estaría dispuesto a hacer es tipo de cuestiones, a ver, si me viene a ver a mi, a ver que necesitas, bueno yo te digo el temas del gasoil es clave, no se bueno"	

Nivel de proximidad con las empresas	Aut: "En la época mía nosotros para la empresa existíamos como proveedor de contadores pero no como entidad vinculante, tenemos que buscar la forma, y hay tantas cosas para hacer. Inclusive hasta las zonas de las quintas, tipos que no saben sumas 2+2." Aut: "No hay que tener miedo a difundir las noticias de lo que pasa en la facultad. Aprovechar esos momentos. A lo mejor hay infinidad de cosas que no se difunden. Tener presencia. La facultad de Cs. Económicas opina, emitir opinión. Si estamos en una democracia tiene que ser participativa, y si nos contestan mal, y bueno reflexionemos. En todos los medios, en todas las actividades es necesaria la presencia publicitaria y de difusión. Una presencia activa a través de opiniones." Aut: "Para que el empresario llegue a la facultad hay que buscar algún lugar de conflicto, no en el sentido de conflicto político. Supongamos que tiene un problema determinado cierto grupo empresario con el IVA, entonces que quieren redactar un nuevo capitulo del IVA, necesitan un apoyo técnico, ahí tiene que ir la facultad desinteresadamente a ayudarlos. Esa seria la única forma para que puedan venir a la facultad, o sino al revés, hay que ir a las empresas, buscar una comisión de profesores, habría que generar un departamento, una repartición, profesionalizar esa función, como es el INTA,"	Grado de satisfacción en el apoyo institucional al sector empresario
---	---	--

Conclusiones

El análisis de las entrevistas realizadas en el marco del Planeamiento Estratégico de la FCES revela un marcado distanciamiento entre las actividades de investigación y transferencia con los requerimientos del sector productivo. El presente de la institución está signado por un alto sentido de aislamiento según la perspectiva de los actores internos y externos.

El análisis de la vinculación entre la Universidad y la empresa en el marco de las especificidades del contexto en que se desarrollan, presenta así una relación asimétrica entre el conocimiento científico-tecnológico y los servicios de transferencia con los requerimientos de las organizaciones del medio socio-productivo.

Podemos comprender que la percepción que manifiesta el sector productivo del accionar de la Universidad tiende a "anclarse" en función de relaciones establecidas en el pasado y que requieren de un gran esfuerzo de la institución para modificar esas representaciones.

Ello constituye uno de los desafíos más importantes porque suma a la necesidad de producir innovaciones, el compromiso de asumir formas y canales de comunicación eficaces que produzcan resultados en el medio.

Entendemos que la especialización de las actividades de I+D focalizadas en disciplinas o centros siguiendo el modo 1 de Gibbons² - actualmente implementada en la institución universitaria - es una de las razones que dificulta la construcción de redes y proyectos multidisciplinarios, que conlleva además la producción de conocimiento con una débil homeostasis - con escasas referencias a las necesidades del medio - y por último a una escasa importancia asignada a las actividades de extensión y transferencia dentro del medio universitario.

En general, la modalidad adoptada para el establecimiento de la oferta tecnológica al sector productivo es desde la oferta: centrado en las capacidades institucionales sin mediar las necesidades del entorno en la misma. Será menester de la gestión universitaria abordar modelos de vinculación soportados por diseños enfocados en la demanda realzando el compromiso de la institución educativa para con la sociedad representado en la calidad de vida y la productividad empresarial

² En el modo 1 de conocimiento de acuerdo con Gibbons se establecen las diferencias entre las disciplinas y en el modo 2 se comienza a resolver áreas problemáticas en los contextos de aplicación (1997: 31 y ss.).

A partir del estudio realizado, se intenta profundizar la comprensión del complejo proceso de vinculación que incluye tanto a los actores internos como a los externos. Dicha información servirá a la institución para salir del aislamiento y converger hacia una fuerte vinculación con el sector productivo para realimentar el sistema en la formación del futuro graduado, para responder concretamente a los requerimientos y necesidades tácitas y explícitas del medio y para cumplir el rol que le corresponde en la sociedad como estructura axial del conocimiento y como facilitadora del desarrollo del medio en el que está inserta.

Bibliografía

ALBORNOZ, Mario (2005). "El desafío de hacer indicadores en América Latina". In: Indicadores de Ciencia y Tecnología en Iberoamérica: agenda 2005. Albornoz, Mario (ed.); Ratto, Diego (ed.). Buenos Aires: RICYT. pp. 9-32.

CARULLO, Juan Carlos (2006). "Indicadores de Vinculación Tecnológica en las Universidades Nacionales". Acta de la Décimo Séptima Reunión de la Comisión Ejecutiva de la RedVITEC. Santa Fe, 24 de febrero de 2006.

COLEMAN, J. S. (1990). "Foundations of Social Theory". Cambridge, Massachusetts: Belknap Press of Harvard University Press.

EDVINSSON, Leif; MALONE, Michael. (1999). El capital intelectual. Barcelona: Gestión 2000.

GIBBONS, Michael; LIMOGES, Camille; NOWOTNY, Helga; SCHWARTZMAN, Simon; SCOTT, Peter; TROW, Martin (1997). La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas. Barcelona: Pomares - Corregidor.

JARAMILLO, Hernán; LUGONES, Gustavo; SALAZAR, Mónica (2001). Manual de Bogotá: Normalización de Indicadores de Innovación Tecnológica en América Latina y el Caribe. RICYT / OEA / CYTED / COLCIENCIAS / OCYT. pp. 17-19, 32, 65.

OCDE. CENTRE FOR EDUCATIONAL RESEARCH AND INNOVATION. (1998). Human Capital Investment: An International Comparision. París: OCDE.

PEÓN, César (2004). "Universidad y sociedad del conocimiento" In: Barsky, Osvaldo, coord.; Sigal, Víctor, coord.; Dávila, Mabel, coord. Los desafíos de la universidad argentina. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina.

STEWART, Thomas A. (1998). La nueva riqueza de las organizaciones: el capital intelectual. Buenos Aires: Granica.