

# **RETOS DE LA PROMOCIÓN DEL CONOCIMIENTO DE FORMA INCLUSIVA**

LUIS ARTURO ÁVILA MELÉNDEZ

**Palabras clave:** ciencia y tecnología, organización, inclusión social

## **Introducción**

Presento los avances en el análisis de los retos que enfrenta un centro de investigación regional (en adelante CIR) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), localizado en Michoacán, para la aplicación del conocimiento y la adaptación de tecnologías en un ámbito territorial próximo, considerando su vinculación con sectores de población en riesgo de exclusión. Aunque cada centro de investigación enfrenta problemáticas particulares relacionadas con su peculiar trayectoria institucional, propongo aprovechar el análisis de un CIR para relacionar las dificultades que enfrenta en la organización de sus funciones de investigación y vinculación con las transformaciones en la política educativa nacional iniciadas en los años noventa, particularmente con los mecanismos de evaluación y financiamiento de los CIR públicos, y las implicaciones que han tenido respecto a la especialización de los CIR de acuerdo a distintos objetivos de innovación, investigación tecnológica aplicada, investigación básica o investigación participativa. La ponencia presenta los principios vigentes de la organización institucional de la función de investigación y las condiciones específicas actuales del CIR, en cuanto a recursos materiales y personal académico. Ambos aspectos se reflejan en la cantidad y cualidad de los proyectos de investigación, en los distintos tipos de actores no académicos con los que interactúan durante las actividades de investigación, y en un conjunto de actividades de difusión de este CIR en particular. La definición de los objetivos y la organización institucional es un proceso conflictivo que no ha llegado por el momento a

consensos amplios entre la comunidad científica del CIR por lo que el texto cierra con el esbozo de posibles escenarios en un futuro próximo.

### **Metodología**

Las fuentes empleadas para la elaboración de este documento se encuentran en la información pública de archivos de la subdirección de investigación del CIR y en documentación institucional del IPN. Asimismo, se realizó trabajo de campo para documentar el desarrollo de un proyecto de investigación cuyo objetivo es la difusión de tecnología para la producción de hilo de seda en dos comunidades rurales y su aprovechamiento en la producción de artesanías textiles.

Consideramos fundamental el reconocimiento de la diversidad de actores y organismos con los que interactúan los académicos del CIR analizado, ubicado en una zona predominantemente agrícola y expulsora de mano de obra. La razón de esta propuesta está en el reconocimiento de la importancia de los movimientos sociales y la organización civil dentro de los procesos de construcción y apropiación del conocimiento para que se logre una mayor amplitud en los beneficios de dichos procesos (Callon y Rabeharisoa, 2003; Robinson, 2001: 498). Esta orientación se basa en una propuesta de análisis de las instituciones que consideran las redes de relaciones sociales regiones en las que están insertas (Roseberry, 1998), retomada para esta investigación.

### **Síntesis de las reformas**

Los centros de investigación ocupan una posición privilegiada respecto a la producción de conocimiento de frontera dentro del conjunto de entidades que integran el nivel de educación superior debido a su estructura y funcionamiento, y por lo tanto dentro de las reglas del juego

en la economía contemporánea donde un número cada vez mayor de procesos de generación de valor está fundamentado precisamente en el conocimiento innovador. Los estudios de Ibarra (2001, 1998) sobre el proceso que ha seguido desde principios de los años 90 el conjunto de las instituciones de educación superior (IES) en México, a raíz de una reforma política, ponen énfasis en el papel que desempeñan los mecanismos de evaluación y financiamiento de las actividades. Ibarra identifica una polarización entre aquellas pocas IES que son consideradas de excelencia y un muy amplio y diverso conjunto de IES cuya exclusión de esta categoría implica fuertes limitaciones de acceso a fuentes de financiamiento y a la obtención gradual condiciones organizativas que les permitan alcanzar posiciones dentro del sistema. Las rutas que quedan para algunas IES dentro de los “caminos de la excelencia” resultan sumamente limitadas. Las restricciones en su presupuesto y los mecanismos de centralización de recursos federales mediante programas como el Programa de Mejoramiento del Profesorado y los Fondos de investigación de CONACYT, han propiciado competir por los recursos (bolsa común) y dar prioridad a la planeación de cada institución de educación superior por la relación que se ha establecido entre ésta y el otorgamiento de recursos (Pedroza, 2001: 119). Diversos estudios exponen el contexto Latinoamericano del financiamiento de las universidades públicas (Levy y Gentili, 2005; Alcántara y Torres, 1995), y afirman que las restricciones económicas a los servicios educativos, siguen recomendaciones de organismos financieros internacionales a favor de la autosuficiencia financiera de la universidad pública.

Los criterios de evaluación de las actividades de investigación en las instituciones en general y en el IPN en particular dan prioridad a actividades relacionadas con la investigación de frontera (la formación de recursos humanos de alto nivel, la publicación de artículos con arbitraje de pares y difusión internacional en revistas especializadas, publicación de libros o

capítulos con dictamen, obtención de financiamiento externo para investigación) y de transferencia y desarrollo tecnológico (obtención de patentes, obtención de financiamiento externo para investigación relacionada con necesidades de la industria y las empresas).

Las consecuencias de estos mecanismos para la organización de la investigación y la vinculación de los investigadores con la sociedad se reflejan entonces en las decisiones que toma cada investigador respecto a la dedicación de su tiempo a cierto tipo de actividad en detrimento de otras.

### **Análisis de un caso**

Esta situación es de particular importancia para el caso analizado si consideramos su objetivo institucional formalmente reconocido: “Realizar investigación orientada a proponer soluciones a los problemas regionales y crear la tecnología requerida para promover el desarrollo integral regional” (<http://www.ciidirmich.ipn.mx/InformacionGeneral.htm>). Dicho enunciado plantea retos en cuanto a la responsabilidad social de la institución. Como lo señalamos al inicio, el interés de este estudio se centra en las consecuencias de la organización institucional para el aprovechamiento, de forma directa, de las capacidades de los centros de investigación por parte de los sectores de la población marginados de los procesos de la generación de la riqueza y del conocimiento.

En este sentido, deseamos insistir en una modalidad particular de investigación que consideramos potencialmente favorable para que los CIR realicen su función de investigación con este enfoque en pro de la equidad. Existen experiencias dirigidas por académicos de centros de investigación o investigadores organizados en asociaciones civiles que organizan el proceso de investigación en una modalidad que puede denominarse “investigación participativa”, y que tiene como fundamento la integración de grupos organizados de la

sociedad en el proceso de investigación. En México existen antecedentes al menos desde los años 70 en ciencias sociales (Latapí, 1997, Schutter, 1987, Fuentes, 1982, Blanco, 1995) y en la actualidad se han realizado colaboraciones similares en estudios del medio ambiente que son consideradas “un modelo de investigación de vanguardia” (Velásquez et al. 2003: 41; Dickinson y Castillo 2006). En dichas experiencias se reconocen las dificultades en la vinculación con sectores no académicos pues se requiere llevar a cabo actividades que no son reconocidas como actividades de investigación científica, tales como la capacitación, reuniones organizativas, negociaciones de objetivos, y realización servicios tecnológicos para problemáticas inmediatas.

En la actualidad, las limitaciones en cuanto a personal técnico y científico del CIR son un factor importante para comprender las decisiones que están tomando los investigadores dentro de las condiciones generadas por los mecanismos de evaluación de la productividad ya mencionados. En la Gráfica 1 se sintetizan las características principales del personal dedicado a labores de investigación. De un total de 49 académicos, menos de una tercera parte participa en el colegio de profesores, órgano responsable de los programas académicos, la misma proporción de académicos cuenta con doctorado, y únicamente dos investigadores reciben evaluación externa mediante su ingreso al Sistema Nacional de Investigadores. La gráfica 2 muestra la evaluación anual del presupuesto de los proyectos de investigación en miles de pesos, comparado con otros centros de investigación equivalentes en funciones y organización (no así en recursos humanos e infraestructura). Se observa que en 4 años se ha incrementado notoriamente la diferencia entre los 4 centros, y se ha mantenido con poca variación el correspondiente al CIR analizado (Michoacán).

Ante esta situación, este CIR ha recurrido básicamente a dos modalidades de investigación. Una de ellas es la investigación aplicada dirigida a organismos que pueden

pagar por el servicio, principalmente ayuntamientos y otras entidades de gobierno del Estado. Dichos proyectos se formalizan a través de un convenio de vinculación que especifica el costo de la realización de la investigación y los objetivos del estudio. La otra modalidad es la de la investigación básica o aplicada especializada en una disciplina en particular, que en su mayoría se ha realizado sin financiamiento externo y ha dependido básicamente del presupuesto anual mostrado en la Gráfica 2, lo cual ha significado que cada proyecto cuente con pocos recursos, 20 mil pesos en promedio.

Con base en los títulos de los proyectos y la revisión de algunos de los protocolos de investigación realizados por los investigadores del CIR durante cuatro años (2003-2006), de un total de 50 proyectos, sólo 6 proyectos dirigidos por tres investigadores diferentes consideran de alguna forma a una agrupación social organizada para la definición del problema y participación en el proyecto. Cabe aclarar que 4 de estos proyectos constituyen básicamente actividades de asesoría y capacitación, por lo que la producción de conocimiento innovador no es prioritaria. El resto de los proyectos no considera de forma sistemática una relación con actores no académicos en el desarrollo de las investigaciones, salvo como clientes que pagan un servicio tecnológico.

Del total de académicos del CIIDIR con más de 15 años de antigüedad, únicamente 6 han obtenido el grado de doctor, el resto de los doctores fueron contratados mediante un programa denominado “contratación de personal de excelencia” y dos transferidos por cambio de adscripción. Es decir que la gran mayoría de los académicos con más de 15 años de antigüedad no se incorporó oportunamente a una carrera de profesionalización que requerían los mecanismos de evaluación incorporados en la mayoría de las universidades públicas a mediados de los años noventa, y en el IPN más recientemente, a partir del año 2001 mediante una reforma institucional (IPN, 2001). Esta condición situó al CIR en desventaja

comparativamente con otros CIR del mismo IPN y de otras universidades, por lo que enfrenta grandes obstáculos para obtener evaluaciones positivas de su productividad, al grado de que por el momento no hay posibilidades de organizar proyectos de investigación en la modalidad de investigación participativa.

### **Comentarios finales**

El interés por analizar las formas específicas de interactuar que adoptan los investigadores de un CIR se debe al creciente énfasis dado a la producción y utilización del conocimiento en los procesos de generación de la riqueza. Por otra parte, los mecanismos de evaluación de la productividad aplicados recientemente a los centros de investigación del IPN han generado restricciones para acceder a los recursos y orientado a los investigadores a administrar sus actividades de forma tal que puedan acceder a los recursos suficientes para continuar su labor. Por lo tanto, en el caso de algunos CIR como el que se analiza, las condiciones de desventaja iniciales restringen las posibilidades de adoptar modalidades de investigación participativa, lo cual tiene consecuencias en la concreción de un principio de equidad en los procesos de aprovechamiento de las capacidades de este CIR por parte de quienes no cuentan con recursos económicos para pagar por sus servicios.

En un futuro próximo es muy probable que la especialización disciplinaria siga siendo la que oriente los proyectos de investigación básica, y los servicios tecnológicos especializados dirigidos a organismos gubernamentales y medianas y grandes empresas lo que predomine en los proyectos de investigación aplicada. Únicamente con la consolidación de las líneas de investigación de los académicos líderes actuales de proyectos (la mayoría de reciente ingreso), a mediano plazo podrían desarrollarse proyectos que impliquen actividades para incorporar organizaciones civiles en los procesos de investigación.

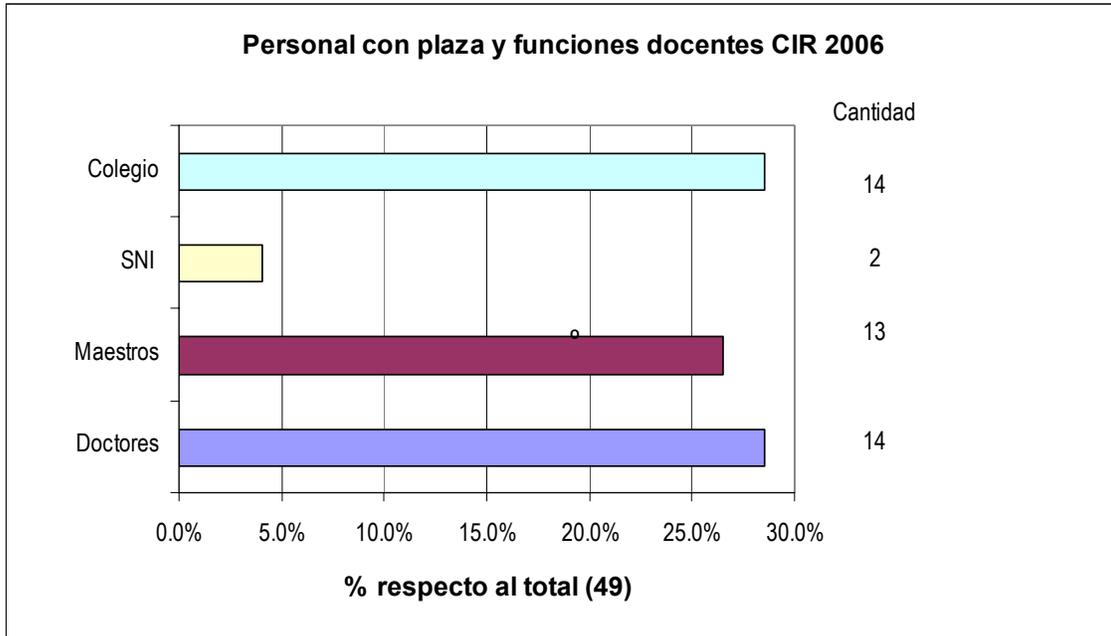
## Referencias

- Blanco, José (1995). *El Proyecto Sierra de Santa Marta*, México, Red de Estudios para el Desarrollo Rural.
- Callon, M. y V. Rabeharisoa,,(2003)., "Research 'in the wild' and the shaping of new social identities", *Technology in Society*, 25, 193-204.
- Dickinson, Federico y Teresa Castillo (2006), “El proyecto palafito, o construyendo desde abajo. Experiencias de trabajo comunal en un puerto yucateco, ponencia presentada en 11º Encuentro nacional sobre Desarrollo Regional en México, Mérida, AMECIRDER.
- Fuentes, Jorge (comp.) (1982). *La organización campesina y los problemas de la investigación participativa en el medio rural*, Morelia, Mich, IMISAC
- Ibarra Colado, Eduardo (2001). *La universidad en México hoy*, México, D.F., UNAM, UAM y ANUIES.
- (1998). “Las rutas de la excelencia” en Villaseñor, G. (coord.), *La identidad en la educación superior en México*, México, UNAM, Universidad Autónoma de Querétaro, UAM-Xochimilco.
- IPN (2001) *Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006*, México, IPN.
- Latapí, Pablo (1997). *La investigación educativa en México*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Levy, Bettina y Pablo Gentili (coords.) (2005). *Espacio público y privatización del conocimiento*, Argentina, Buenos Aires, FLACSO.
- Pedroza, René, (2001). "El currículum flexible en el modelo de universidad organizado en escuelas y facultades", *Revista de la educación superior*, México, ANUIES, 117.
- Robinson, Scott (2001) “Hacia un modelo de franquicias para telecentros comunitarios en América Latina” en Bonilla, M. y G. Cliche (eds.) *Internet y sociedad en América Latina y el Caribe*, Quito, FLACSO, IDRC.
- Roseberry, William (1998). “Cuestiones agrarias y campos sociales” en Vries y Zendejas (eds.), *Las disputas por el México rural*, Zamora, El Colegio de Michoacán.
- Schutter, Anton de (1987). *Método y procesos de la investigación participativa en la capacitación rural*, Pátzcuaro, CREFAL.
- Velásquez, Alejandro, Gerardo Bocco y Alejandro Torres (2003) “La investigación participativa y los modelos adaptativos en el manejo de los recursos naturales” en

Velázquez, Alejandro, Alejandro Torres y Gerardo Bocco (comps.) (2003). *Las enseñanzas de San Juan : investigación participativa para el manejo integral de recursos naturales*, México, Instituto Nacional de Ecología.

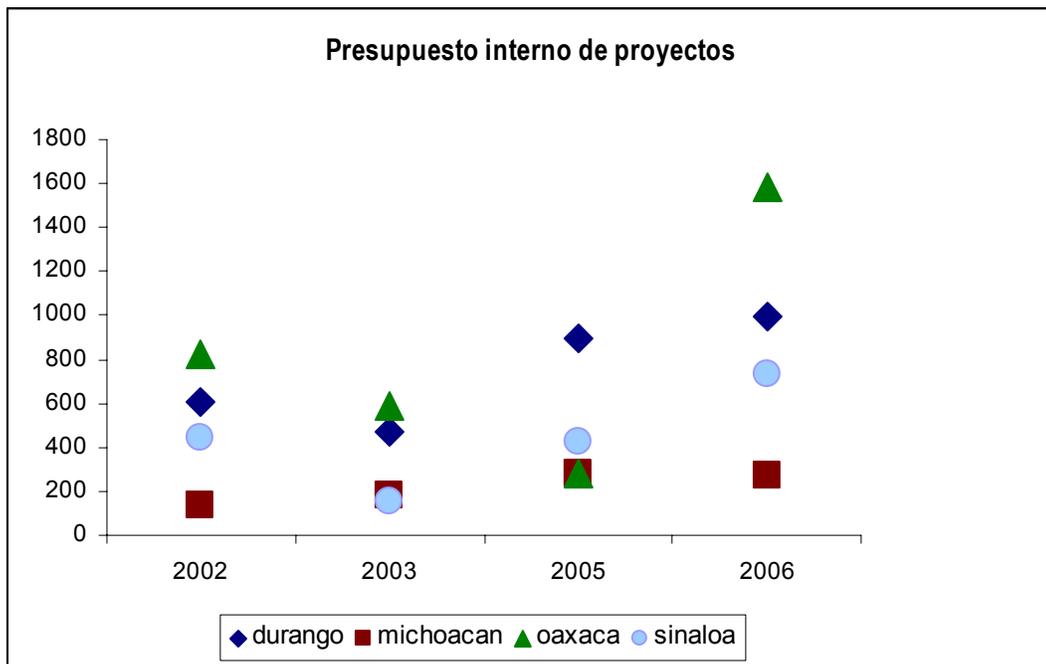
# GRÁFICAS

Gráfica 1



Fuente: Archivo de la subdirección de investigación, CIR.

Gráfica 2



Fuente: Catálogo de proyectos, IPN, [www.ipn.mx](http://www.ipn.mx), 18/04/2007