

MÉXICO. LA “LEY DE CONSERVACIÓN DEL CENTRALISMO” EN LA INVESTIGACIÓN. PRINCIPALES EFECTOS

Guillermo Campos Ríos*
y María Eugenia Martínez de Ita**

REVISTA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR
ISSN: 0185-2760.
Vol. XL (2), No. 158,
Abril - Junio de 2011, pp. 137-150

* Profesor-investigador de la Facultad de Economía
de la BUAP.

Correo e: gcampos61@yahoo.es

** Profesora-Investigadora de la Facultad de
Economía de la BUAP.

Correo e: eugeniamdeita@yahoo.com.mx

Resumen

En este artículo se replantea el conocido fenómeno de centralización de las actividades de I+D en México. El aspecto novedoso es que se incluye el análisis de los efectos negativos que ya está acusando el sistema de I+D en términos de: “bloquear” las oportunidades de un desarrollo más racional del sistema nacional de investigación; promover la subsistencia de espacios territoriales sin capacidad de competencia; distorsionar el funcionamiento del mercado de trabajo de los investigadores y generar una falsa lógica de crecimiento y desarrollo en la definición de las políticas científicas de este país.

Palabras clave:

- Concentración de sistemas de investigación
- Mercado de trabajo de investigadores

Abstract

This article revisits the known phenomena of the centralization of R+D activities in Mexico. The new approach being that the analysis includes the negative effects that are becoming evident in the research and development system in terms of: blocking opportunities for more balanced progress in the national research system, promoting the prevalence of territorial regions that lack the capacity to compete, distorting the research labor market, and the articulation of a false logic of growth and development in the defining of scientific policies in Mexico.

Key words:

- Research systems concentration
- Researchers labor market

Introducción

Una de las características del sistema de ciencia, tecnología e innovación en México es la enorme concentración de actividades en la ciudad de México, que ha resistido todos los esfuerzos de descentralización que se han intentado. Si bien se modifica en términos relativos la estructura de la concentración, en términos absolutos no sólo se mantiene, sino que crece y diversifica la dinámica concentradora.

Este inflexible retorno a la concentración es el que nos ha llevado a pensar en la existencia de una “ley organizacional”, similar a la ley de conservación de la materia que opera en las ciencias naturales que explica cómo el sustrato material puede cambiar de forma y hasta de composición pero al final, el contenido global de materiales se mantiene. El comportamiento de la concentración de actividades de investigación en México no es exactamente así pero sí muy similar, de modo que la metáfora vale como imagen que ayuda a dimensionar el efecto que puede tener un comportamiento centralizador de actividades y de recursos.

La “Ley de conservación del centralismo” en la investigación en México, consiste en mantener –en todo tiempo y lugar– un persistente fenómeno de centralización geográfica, institucional y presupuestal de las actividades científicas. Si en un momento dado la composición actual pierde fuerza en un punto, se genera una tendencia a recomponerla –con las mismas características– en otro espacio, generando procesos multi concentrados que al final mantienen una estructura global de comportamiento centralizador. Sin modificar la lógica de la concentración, los esfuerzos por descentralizar se transforman en acciones de reproducción multiplicada de la concentración.

Haciendo un recorrido por la experiencia de construcción de los sistemas de investigación de los países latinoamericanos con mayor actividad científica, encontramos también el cumplimiento de esta misma ley de conservación del centralismo, lo cual aparentemente le ha dado “carta de naturalidad” e incluso se le ha considerado como fase necesaria y, en ese sentido como condición que favorece su desarrollo e incluso, se le conceden características de inocuidad.

No es nuevo el reconocimiento de la existencia de un alto grado de centralización de la actividad científica en México, lo que existe poco es un análisis de sus efectos, de modo que en este artículo procuraremos aprovechar nuestro espacio abordando dos de los resultados más evidentes que está produciendo la centralización en México y que muestran que no son nada inocuos:

- La transformación del nivel de concentración hacia uno nuevo, superior: el nivel de la “multiconcentración”
- La deformación que provoca la concentración sobre el mercado de trabajo de los investigadores

Se utilizará información de tipo secundario proveniente del Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), así como información de primera mano, obtenida directamente con una muestra de investigadores de los estados de Puebla, Tlaxcala, Hidalgo y el Distrito Federal. Esta información forma parte de los resultados del Proyecto de investigación financiado por la Vicerrectoría de Investigación y Estudios de Posgrado de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

El proceso de concentración y la multiconcentración

Hacia 1929 la actividad científica en México ya estaba en una fase de formalización pero ocurría sólo en una institución y en una única ciudad: en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y en la ciudad de México. Este mismo año se le concedió la autonomía a esta universidad y ya contaba con tres institutos: el de Biología, Geografía y el Observatorio Astronómico Nacional, todos ellos radicados en la ciudad de México. En el resto del país se puede decir que aún era inexistente la actividad científica (UNAM, 2002).

Hay dos momentos muy importantes en el desarrollo de la ciencia y la tecnología (I+D) en nuestro país, momentos significativos no sólo para la UNAM, sino para el resto de las universidades estatales. El primero, en 1945, en plena época de posguerra, cuando se inicia la institucionalización de esta actividad con la creación del Consejo Técnico de la Investigación Científica de la UNAM pues para ese momento ya contaban, además de los tres institutos ya mencionados, con otros cinco (Física, Química, Matemáticas, Geografía y Geofísica). En esta fase ya existían –o estaban en formación– algunos centros de investigación en las entidades, sin embargo su actividad era aún muy incipiente.

El segundo momento fue el de “consolidación” de la actividad científica y data de la década que va de 1970 a 1980. El momento de arranque de esta fase fue 1970 cuando se creó el conacyt; en 1974 se crea la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y, aunque el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional se creó en 1961, fue hasta la década de los setenta cuando se fortalecieron sus principales líneas de investigación. En 1977 se publica el primer programa de fomento científico en nuestro país: el Programa Nacional de Ciencia y Tecnología. Fue también en la década de los setenta cuando se amplió el número de centros de investigación en la UNAM.

La fase de consolidación de la investigación a nivel nacional ocurre fundamentalmente en las instituciones de educación superior radicadas en la ciudad de México, mientras en los estados de México, Jalisco, Nuevo León, Puebla y Veracruz apenas se iniciaba la fase de institucionalización. Se marca, a partir de entonces, una brecha de acciones en materia de I+D entre los

centros de la capital y los del interior de la República. Prácticamente toda la investigación que se hace en México se realiza en las universidades.

En la década de los noventa ya se aceptaba como algo natural la concentración de la actividad científica en la ciudad de México, aunque se propusieron las primeras acciones de descentralización. Una de ellas –impulsada en 1992– consistió en asignar al CONACYT la coordinación del subsector de ciencia y tecnología, naciendo así el Sistema SEP-CONACYT, integrado por 29 centros de investigación en las áreas científica, tecnológica y social (actualmente funcionan 27 centros, de los cuales 21 tienen su sede en las entidades federativas, mientras que en la capital del país se asientan 6 de éstos). En 1996, el gobierno federal creó los Sistemas Regionales de Investigación, que impulsaron la investigación aplicada a necesidades regionales y hacia la participación de los usuarios de dichos proyectos.

Hacia la mitad de la década de los noventa se lanza el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) para elevar la formación de los recursos humanos de las universidades estatales y para aumentar el número de docentes de tiempo completo que dediquen parte de su tiempo a la investigación¹. También se inicia la constitución de los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología, quedando instalados en la mayoría de los estados durante esta década. Un proceso muy importante que se registra en este periodo es el ascenso de la investigación científica en instituciones privadas que, por cierto, no rompió con las tendencias centralizadoras.

Los intentos de descentralizar tanto a los sistemas de educación superior como a los de investigación no parecen haber tenido una orientación adecuada al centrarla casi exclusivamente en factores de productividad. Algunos autores consideran a la descentralización “...como un discurso que forma, enraíza y expande la pluralidad, derivando en crisis de sentido...” (Rogel, 2004). La pérdida de sentido en las estrategias de consolidación o emergencia de nuevos espacios para la investigación en México se complementa con la carencia de infraestructura, de proyectos de desarrollo regional, de disposición de recursos humanos con suficiente formación, provocándose la reproducción de una nueva concentración en cada entidad, donde el criterio de valoración impuesto fue también el de productividad. Al interior de cada estado se encuentra una dinámica concentradora similar a la existente a nivel nacional siendo el foco de concentración la capital de cada entidad federativa. La visión general que al final encontramos es la de un sistema de investigación concentrado en la ciudad de México y multiconcentrado en las capitales de cada estado.

La multiconcentración se ha producido como consecuencia de una descentralización poco exitosa, este resultado fortalece las interpretaciones que plantean que en América Latina las descentralizaciones se han entendido como “meras transferencias” de responsabilidades administrativas hacia es-

¹ En el periodo 1996-2003 este programa apoyó la incorporación de 6,679 nuevos profesores de tiempo completo a las universidades públicas.

estructuras que ni siquiera estaban en capacidad de ser receptoras de esa nueva responsabilidad (Feldfiber, 2003).

Las medidas de política científica de la década de los años 2000, como la Nueva Ley de Ciencia y Tecnología, las estrategias de constitución de cuerpos académicos y de redes de conocimiento, junto con las nuevas políticas de asignación presupuestal, como el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES), el Programa de Fortalecimiento Institucional (PIFI), etc., sólo han contribuido a la centralización y a la multiconcentración pues, dada la mecánica productivista de su asignación, han generado una especie de “efecto Mateo” en la medida que resultan más beneficiadas con estos fondos las instituciones más fuertes en recursos humanos y en infraestructura, es decir las instituciones de la capital de la República o de las capitales de cada estado.

Hacia finales de la década 2000, el conacyt informa que prácticamente el 45% de los investigadores reconocidos en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) labora en el D.F. La concentración espacial es tan severa que los estados del interior que más se acercan están 8 veces abajo del número de investigadores existentes en la ciudad de México.

Los niveles de concentración de investigadores con reconocimiento nacional permiten hacer un agrupamiento en tres bloques; en el primero se encuentran aquellos con mayor nivel de concentración, donde, encabezados por el D.F., le continúan otros siete estados (ver cuadro 1) no sólo con gran tradición educativa sino con gran actividad económica.

Cuadro 1
México. Entidades con mayor concentración de investigadores

Estado	Cantidad de SNI	%	Estado	Cantidad de SNI	%
D.F.	6,462	44.66	Baja California	511	3.53
México	860	5.94	Nuevo León	500	3.46
Jalisco	743	5.14	Morelos	481	3.32
Puebla	550	3.80	Guanajuato	436	3.01

Fuente: CONACYT (2008). SNI.

El otro nivel de clasificación corresponde a los estados con nivel medio en sus esfuerzos por lograr niveles de investigación que vayan acompañados de un sistema de educación superior y de posgrado acorde. Este es el bloque más grande pues incluye a 15 entidades federativas (cuadro 2).

Cuadro 2
México. Estados con nivel medio de concentración de investigadores

Estado	Cantidad de SNI	%	Estado	Cantidad de SNI	%
Michoacán	363	2.51	Oaxaca	176	1.21
Veracruz	362	2.50	Coahuila	175	1.20
Querétaro	289	2.00	Hidalgo	172	1.18
Sn Luis Potosí	285	1.97	Zacatecas	126	0.87
Sonora	277	1.91	Chiapas	114	0.78
Yucatán	277	1.91	Tamaulipas	110	0.76
Sinaloa	188	1.30	Colima	108	0.74
Chihuahua	177	1.22			

Fuente: CONACYT (2008). SNI.

Existen 9 estados que no llegan a sumar ni a 100 investigadores con reconocimiento, lo cual les da un valor porcentual de participación muy por abajo del 1% (cuadro 3). Resulta comprensible que estos estados estarán automáticamente fuera de la competencia por la obtención de recursos para investigación a partir de los criterios de gestión de los fondos que se están aplicando y que son muy favorables a las dinámicas de organización y trabajo de los centros universitarios más grandes y consolidados.

Cuadro 3
México. Estados con bajo nivel de concentración de investigadores

Estado	Cantidad de SNI	%	Estado	Cantidad de SNI	%
Baja California Sur	82	0.56	Quintana Roo	43	0.29
Campeche	77	0.53	Tlaxcala	35	0.24
Tabasco	75	0.51	Guerrero	34	0.23
Aguascalientes	69	0.47	Nayarit	20	0.13
Durango	64	0.44			

Fuente: CONACYT (2008). SNI.

Pero también hay una centralización en término de instituciones educativas, pues tres instituciones concentran laboralmente al 38% de todos los investigadores reconocidos en México² (UNAM, IPN y UAM, las tres con sus principales campus en el D.F.).

Si se hace un agrupamiento con las instituciones educativas que por sí mismas agrupan a más del 1% de los investigadores reconocidos, encontramos que con solamente 20 de ellas se tiene una concentración del 70% (cua-

² En la UNAM trabaja el 23.5 %; en el IPN el 9.3 % y en la UAM el 5.5 %.

dro 4). En este agrupamiento ya aparecen instituciones que no solamente se dedican a la enseñanza (como el Imss) pero además instituciones educativas privadas y las instituciones públicas de algunos estados que están en posibilidades de una mejor integración a la investigación (como Michoacán).

Lo más grave es que haya tan fuerte nivel de agrupación de recursos de investigación en sólo 20 instituciones, cuando en México existen más de mil instituciones de educación superior tanto públicas como privadas y de nivel licenciatura y posgrado (ANUIES, 2007).

Cuadro 4
México. IES que cuentan con mayor número de investigadores

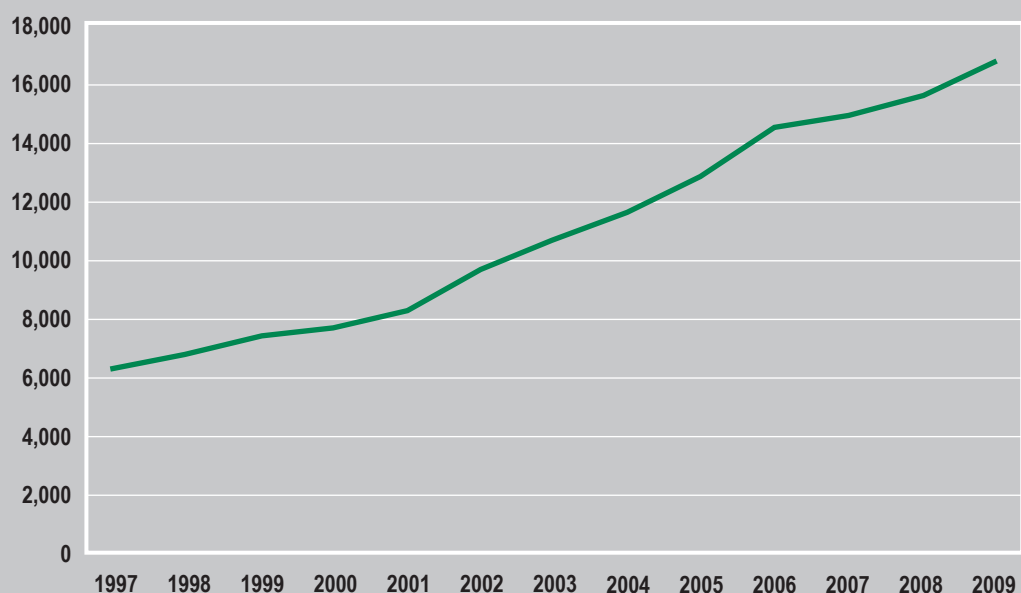
Institución	Investigadores	%	Estado
Universidad Nacional Autónoma de México	3,393	23.5	D. F.
Instituto Politécnico Nacional	1,349	9.3	D. F.
Universidad Autónoma Metropolitana	793	5.5	D. F.
Universidad de Guadalajara	608	4.2	Jalisco
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	345	2.4	Puebla
Universidad Autónoma de Nuevo León	341	2.4	Nuevo León
Instituto Mexicano del Seguro Social	310	2.1	D. F.
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	266	1.8	Michoacán
Inst. Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	261	1.8	Nuevo León
Universidad Autónoma del Estado de México	245	1.7	Edo. de México

Fuente: CONACYT (2008). SNI.

El D.F., cuenta con cuatro ies de muy alta concentración y Nuevo León también aparece con más de una ies, una de ellas de financiamiento privado. El hecho de que solamente en 20 instituciones educativas se concentre al 70.4% de todos los investigadores reconocidos a nivel nacional es lo que permite afirmar que existe una centralización que no sólo es espacial, sino también institucional. La UNAM es indudablemente la que aglutina un número impresionante de recursos humanos ocupados en la docencia y en la investigación.

Considerando las fases de institucionalización y consolidación de las actividades de investigación en México, se percibe un retraso en las entidades federativas del interior de la República. Fue hasta la segunda mitad de la década de los noventa que se manifestó un crecimiento muy vigoroso, tanto que su número se duplicó de 1997 a 2005 (gráfica 1)

Gráfica 1

México. Crecimiento del número de investigadores en el SNI
 México. Evolución del SNI 1997-2009


Fuente: CONACYT, 2009

Uno de los espacios donde se hace investigación de manera preferencial es en los posgrados, allí se puede encontrar más frecuentemente a los centros de investigación. También los posgrados han crecido de manera explosiva a partir de la década de 1990 y su dinámica de crecimiento se mantiene hasta la fecha según se aprecia en el cuadro 6.

Evidentemente, el crecimiento de los posgrados se focaliza en las instituciones con mayor fortaleza y, de nueva cuenta, este fenómeno apoya a la centralización y a la multiconcentración en las capitales de los estados de la República mexicana

Cuadro 5
México. Matricula de alumnos de posgrado

Ciclo escolar	Especialidad	Maestría	Doctorado
2004-2005	31,314	106,457	13,081
2005-2006	31,727	108,722	13,458
2006-2007	34,898	111,970	15,135

Fuente: ANUIES (2007). Anuario estadístico. México

Según CONACYT, en el año 2008 están registrados 328 centros de investigación –tanto públicos como privados– en México. El 73.5% de estos centros son de origen público; el 25.6% son privados (CONACYT, SNI; 2008). Estos centros son de muy diversos tamaños lo cual se traduce en diferentes capacidades de trabajo; se encuentran desde los centros “macro” de las grandes universidades hasta centros “micro” con dos o tres miembros reconocidos.

Efectos de la centralización

Para analizar los efectos de la centralización se utilizará la información obtenida directamente con una muestra de 98 investigadores hombres y mujeres, pertenecientes al sni y que laboran en instituciones públicas y privadas. En términos generales se encontró que la extrema centralización de la investigación en México está generando deformaciones de diverso tipo que se pueden enlistar de la siguiente manera:

- Impedir un mayor crecimiento.
- Obstaculizar un crecimiento más racional.
- Generar un “bloqueo” al desarrollo de las zonas con menor actividad científica.
- Deformar los esquemas salariales en el mercado de los investigadores.

Veamos con detenimiento cada uno de estos puntos: Se mencionó que en el D.F. se encuentran laborando casi la mitad del total de investigadores reconocidos de México y en este mismo territorio se encuentran las tres instituciones educativas con mayor cantidad de investigadores de todo el país.

Esta extraordinaria centralización se ha mantenido bajo el argumento de que permite la consolidación eficiente de recursos, materiales y humanos³; sin embargo se ha llegado a un punto que podría considerarse de saturación espacial e institucional, en el cual cada vez será más difícil obtener recursos para contratar a un investigador y resolver la parafernalia que lo acompaña, pero especialmente el vinculado a su espacio de acción y a la infraestructura directa que implica.

Cada institución, de manera individual, enfrenta anualmente mayores dificultades con la aprobación de más recursos, incluso en el supuesto de que el gobierno mexicano hiciera inversiones superiores en I+D, ya es difícil proponerse la continuación del crecimiento en las instituciones y en los territorios que están tan concentrados, especialmente los localizados en el D.F., donde la agrupación de los investigadores coincide con la más amplia cantidad poblacional de América Latina con todos los problemas colaterales de esta situación.

³ Desde las técnicas de administración se percibe que la centralización no es un sistema de administración bueno o malo en sí, pudiendo ser adoptado o abandonado según la voluntad de los dirigentes o la influencia de las circunstancias; pero ella existe siempre, en mayor o menor grado (Carrillo, 2002).

La racionalidad en el crecimiento también se ve obstaculizada por la concentración de recursos en la capital de la República pues los criterios de asignación de recursos está orientada por estándares “ciegos” de productividad y calidad lo cual deja fuera a ciertos estados que –de entrada– están fuera de toda posibilidad de competencia por recursos.

De esa manera, en México existen 10 estados donde la actividad de investigación es tan raquítica que no llegan a tener ni siquiera cien investigadores con reconocimiento. Podemos estar de acuerdo en que esta condición de debilidad de algunos no es culpa exclusiva y única de la concentración, sino que además influyen un cúmulo de razones y omisiones responsabilidad de los gobiernos locales.

Los estados con menor desarrollo de la investigación adolecen de los recursos humanos de calidad y en el número mínimo para emprender proyectos de desarrollo con posibilidades de figurar de manera más eficiente en esta actividad.

De manera más detenida podemos ubicar 11 estados de la República mexicana en los cuales sería factible promover un fortalecimiento de sus actividades de investigación proponiendo una política de apoyo a la investigación con otros criterios: 1) San Luis Potosí, 2) Durango, 3) Zacatecas, 4) Guerrero, 5) Campeche, 6) Oaxaca, 7) Tlaxcala, 8) Baja California Sur, 9) Quintana Roo, 10) Nayarit y 11) Colima.

Si vemos ahora el impacto de la concentración sobre la estructura de los salarios de los investigadores, encontramos un mayor beneficio para los investigadores contratados en instituciones donde hay una mayor concentración y que se localizan en el D.F.

Cuadro 6
México. Evolución de los salarios mensuales promedio de investigadores de las entidades bajo estudio según área de trabajo

Salario promedio de los investigadores en general	Nacional	D.F.	Provincia
	36,789.3	46,837.8	28,878.7

Fuente: Encuesta UAM-FEBUAP (2009). México.

Los investigadores que laboran en centros del D.F. tienen un ingreso 27% por arriba del promedio nacional y aquellos que trabajan en provincia ganan en promedio 18 mil pesos menos que los del D.F., y 8 mil pesos menos que el valor de la media en valores aproximados, lo cual en términos porcentuales respecto a la media nacional es un 38% menos.

Cuadro 7
México. Evolución de los salarios mensuales promedio de investigadores de las entidades bajo estudio según sexo

Salario promedio de los investigadores en general	Hombres	Mujeres
	39,093.1	31,650

Fuente: Encuesta UAM-FEBUAP (2009). México.

La variable sexo también explica algunas de las diferencias en el ingreso y que no son atribuibles necesariamente al efecto de la concentración. Por mecanismos muy diversos encontramos que las mujeres ganan menos que los hombres. En valores absolutos las investigadoras ganan 7,500 pesos menos al mes que los investigadores y si la comparación la hacemos respecto al salario promedio tenemos que los investigadores ganan –sólo por el hecho de ser del sexo masculino– un 6% arriba del promedio nacional y las investigadoras ganan –solo por el hecho de ser del sexo femenino– un 14% menos que el promedio nacional.

Cuadro 8
México. Evolución de los salarios mensuales promedio de investigadoras de las entidades bajo estudio según área de trabajo.

Salario promedio de investigadoras	D.F.	Provincia
	41,410	25,550

Fuente: Encuesta UAM-FEBUAP (2009). México.

Los efectos de la concentración sobre la estructura del salario de los investigadores es muy clara, pero también se filtran una serie de efectos derivados de la naturaleza desigual del mercado que son adversas por una matriz cultural y estructural (Guadarrama, 2007), en el que se ven afectadas de manera doble las investigadoras.

La condición de desigualdad permanente en el ingreso de las investigadoras se complementa con los obstáculos que existen para su incorporación equitativa a los centros de trabajo que son básicamente universidades públicas y privadas. Las mujeres sólo ocupan el 32.5% de las plazas existentes en el mercado de investigadores, pero es una situación que se ha mantenido así desde hace dos décadas y se conserva en esos términos a pesar de la creciente feminización de la investigación en todas las disciplinas, esto es lo que con

el tiempo se convierte en una distribución aparentemente “aceptable”, algo “normal”.

Si se considera que el sistema de investigación en México ya ha transitado por una etapa de institucionalización y una de consolidación, se podría establecer la hipótesis de que con una “segunda institucionalización” de la investigación en México se podrían plantear nuevas condiciones de desarrollo a nivel de territorio, de instituciones y de políticas de fomento más igualitarias para todos.

Conclusiones

Dado el extremo nivel de centralización de las actividades de I+D en México, se puede plantear que se ha convertido en una de las principales fuentes que obstaculizan un desarrollo más racional del sistema de investigación.

En México existe una centralización territorial, institucional y de financiamiento de las actividades de I+D, que favorece a la ciudad de México, en detrimento de las capacidades de desarrollo de las instituciones del interior de la República.

La concentración excesiva no es la única responsable, pero sí contribuye a la reproducción de las desigualdades que subsisten en el mercado de trabajo de los investigadores, algunas de las cuales no serían esperables en él, donde participan actores con el mayor nivel de formación académica de todo el país. Las desigualdades más evidentes ocurren con las investigadoras.

Una política de desarrollo más racional de este mercado debería incluir políticas de ciencia menos “ciegas”, actualmente tienen una orientación universal y basadas de manera exclusiva en la productividad pero deberán estar más orientadas a fortalecer ciertas regiones geográficas y ciertas instituciones, y además cultivando ciertos temas de investigación de importancia estratégica para nuestro desarrollo como país.

El mercado de los investigadores puede mantener su crecimiento de manera virtuosa incluyendo generaciones de jóvenes investigadores y de investigadoras haciendo un uso más eficiente de los actuales centros mediante una reestructuración funcional que apoye su crecimiento aplicando los criterios de orientación temática y de aseguramiento de la calidad y eficiencia ya existentes. Se tiene un 30% de centros de investigación con debilidad numérica y 11 estados con gran desventaja en recursos humanos suficientemente formados, ese debe ser un nicho a estudiar con detenimiento para definir condiciones de elevación de la productividad y esclarecimiento de la pertinencia.

Se debe plantear la necesidad de una segunda “institucionalización” de la investigación en México, en la cual se busquen nuevas condiciones de rendimiento, productividad y pertinencia, pero además nuevas condiciones de desempeño laboral para los investigadores, manteniendo los atractivos de esta actividad laboral pero garantizando una mayor estabilidad, eliminando la actual fragilidad salarial.

Referencias

- ANUIES (1999). *Estadísticas de la Educación Superior*. México, ANUIES.
- ANUIES (2006). *Catálogo de Posgrado en Universidades e Institutos tecnológicos*. México, ANUIES.
- ANUIES (2007). *Catálogo de Carreras de Licenciatura en Universidades e Institutos Tecnológicos*. México, ANUIES.
- Carrillo Campos, Katherin. *Centralización contra descentralización*. Universidad Católica de Santo Toribio de Mongrovejo. <http://www.scribd.com/doc/2602908/centralizacion-y-descentralizacion>
- conacyt (2007). *Indicadores de actividades científicas y tecnológicas*. Edición de bolsillo. México.
- CONACYT (2007). *Indicadores de I+D*. México.
- CONACYT (2008). *Listado de investigadores en el SNI*. México.
- Congreso de la Unión (2002). *Conclusiones de la 2ª reunión sobre legislación y política en ciencia, tecnología y educación superior*. Región centro occidente. México. Ed. Gobierno de los eum.
- Feldfiber, N. e Ivanier A. (2003). La descentralización educativa en Argentina. El proceso de transferencia de las instituciones de formación docente. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Vol. 8 núm. 18. México.
- Guadarrama, R. (2007). *Los significados del trabajo femenino en el mundo global. Estereotipos, transacciones y rupturas*. México. Ed. Anthropos-uam.
- Rogel, R. (2004). *Los laberintos de la descentralización*. Ed. Guernika. México.
- UNAM (2002). *La ciencia en la UNAM a través del subsistema de investigación científica*. México. UNAM.