

Sociológica, año 37, número 105, enero-junio de 2022, pp.
Fecha de recepción: 10/11/21. Fecha de aceptación: 18/04/22

Desconcentración de la actividad científica en México: una aproximación desde el Sistema Nacional de Investigadores

Deconcentration of scientific activity in Mexico:
an approach from the National System of Researchers

*Leobardo Eduardo Contreras Gómez**
*Manuel Gil Antón***

RESUMEN

Este trabajo presenta una aproximación a la redistribución geográfica de las ciencias mexicanas a partir de un estudio comparativo de la localización en el territorio nacional de las y los integrantes del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) entre los años 2002 y 2018. Se contrastan varios aspectos: el número de integrantes del SNI por región, la concentración regional de las áreas del conocimiento, la composición de los subconjuntos regionales por nivel de SNI y la distribución por el sexo de sus integrantes. El análisis de la información muestra que han existido cambios parciales, mas no menores, en la concentración de las áreas del conocimiento en distintas zonas del país, y que la distribución territorial de las y los investigadores se encuentra relacionada con su nivel dentro del SNI.

PALABRAS CLAVE: Sistema Nacional de Investigadores, profesión académica, regionalización de las áreas del saber, comunidad científica.

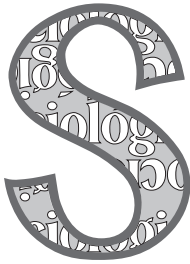
* Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México. ORCID: <0000-0002-5542-3911>.

** Centro de Estudios Sociológicos, El Colegio de México. ORCID: <0000-0001-9184-8346>.

ABSTRACT

This work presents an approach to the geographical redistribution of Mexican sciences based on a comparative study of the location in the national territory of the members of the National System of Researchers (sni) between the years 2002 and 2018. Several aspects are contrasted : the number of members of the sni by region, the regional concentration of the areas of knowledge, the composition of the regional subgroups by level of sni and the distribution by sex of its members. The analysis of the information shows that there have been partial changes, but not minor ones, in the concentration of the areas of knowledge in different areas of the country, and that the territorial distribution of the researchers is related to their level within the sni.

KEY WORDS: National System of Researchers, academic profession, regionalization of knowledge areas, scientific community.



INTRODUCCIÓN

Desde de los años setenta del siglo xx, el tema de la descentralización, ya sea de los poderes de la Unión, de las secretarías de gobierno o de las entidades paraestatales, ha estado presente como un asunto recurrente dentro de la administración pública federal (Cabrero, 2000: 125). Se han manifestado a favor y en contra diferentes actores con visiones distintas sobre la pertinencia de ubicar a estas instituciones en todo el territorio nacional. La ciencia, la tecnología y la innovación(CTI) mexicanas no han sido ajenas a esta temática; sin embargo, y en contraste con otras actividades e instituciones nacionales, desde la década de los sesenta la propia administración pública (ya sea desde el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, Conacyt, o

desde sus instituciones precedentes) sostenía la necesidad de fortalecer e impulsar el sistema científico y tecnológico en las diversas regiones del país, incrementar el número de recursos humanos altamente capacitados en los estados y crear condiciones para el desarrollo la innovación en todo México.

Un solo dato nos puede dar luz sobre el fenómeno de la descentralización de las actividades de CTI en el territorio nacional, y es la notable variación en la proporción de investigadores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) ubicados en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZM-CDMX) al cotejar dos momentos que cubren dieciséis años: en 2002 ahí se concentraba el 53.7 por ciento del total de las y los investigadores adscritos al sistema y ya para 2018 esta región sólo agrupaba al 39.6 por ciento (Conacyt, 2002; 2018).

No obstante, la lectura de estos datos merece una dosis de prudencia en su interpretación, pues en la fase en que se encuentra esta investigación, así como los resultados que se desprenden de la misma, no permiten afirmar que haya existido un fenómeno de *descentralización*, es decir, que se hubiese dado un proceso de movilidad por parte de “las y los investigadores metropolitanos” a otros estados; en otras palabras, en términos precisos se entiende por descentralización al cambio de región de adscripción de las personas integrantes del SNI de la ZM-CDMX, lo que significaría una adscripción institucional distinta en otra zona del país o un cambio de residencia de su región de origen. Si este fenómeno se presentó y en qué magnitud escapa a las posibilidades actuales derivadas de la información disponible, de tal manera que con el objetivo de abrir rutas de análisis que puedan ser de provecho para otros trabajos, en este texto se utiliza, en aras de la claridad, el término *desconcentración*, refiriéndose a la transformación en la cantidad de las y los investigadores de una región, y del conjunto por regiones, en dos tiempos distintos.

La desconcentración implica, entonces, dar cuenta, por ejemplo, que donde antes se concentraba el personal dedicado a la investigación, la ZM-CDMX, persiste como el territorio dominante, pero ahora con una menor proporción. El análisis de la desconcentración del conjunto de integrantes del SNI en esta región, así como de las variaciones por áreas del conocimiento en la ZM-CDMX, permite preguntarse qué ha implicado esta modificación para el resto de las regiones de la república mexicana: ¿fue igual para todos los campos disciplinares?, ¿también para todos los integrantes del sistema, tomando en cuenta su diferenciación por nivel y sexo?

Para observar el fenómeno de la desconcentración de las actividades de CTI es necesario contextualizar el desarrollo de la profesión académica dentro de las etapas que ha transitado la educación superior en México, pues quienes mayoritariamente llevan a cabo la ciencia institucionalizada y oficial en el país son las académicas y los académicos especializados en estas labores. Realizar un breve recorrido histórico nos permitirá conocer los procesos por los que ha transitado esta profesión, y los instrumentos que se han empleado para dirigirla, que ahora ya se consideran como “naturales” en su práctica. Galaz y Gil (2013) señalan que el oficio académico en México ha cursado por tres etapas, de las cuales se señalan sus características principales:

- 1) La expansión de la matrícula no regulada en términos académicos (1960-1982):
 - a) Una población urbana que exigía espacios para ingresar a la educación superior.
 - b) Un Estado benevolente que buscaba beneficiar (y de ese modo conservar su lealtad política) a sectores no incluidos en las tradicionales organizaciones corporativas del Estado posrevolucionario (sindicatos obreros, agrarios u otras agrupaciones semejantes), fundamentalmente a las clases me-

días resultantes del desarrollo estabilizador de la época, para quienes la movilidad social era muy importante, lo que propició la expansión de la educación superior en el país.

- c) La contratación masiva de personas (apenas cursando o recién egresadas del nivel licenciatura) como docentes, para atender la expansión de la demanda en las antiguas y nuevas instituciones de educación superior (IES).
 - d) Debido a la celeridad del proceso, y a la ausencia relativa o escasez de personal con estudios avanzados (licenciaturas concluidas y posgrados) entre la población, existió fragilidad disciplinaria entre quienes fueron contratados en el creciente mercado del trabajo académico.
- 2) El periodo de la crisis (1983-1989):
- a) Retiro del Estado benevolente, tanto por una intención política expresa, como por la crisis económica de esos años, lo que impactó a la baja, de manera aguda, los ingresos económicos del personal académico.
 - b) Establecimiento de una nueva regulación del trabajo académico a través de la puesta en práctica de las modificaciones al artículo tercero constitucional (sobre todo, el fin de la bilateralidad en sus contrataciones) y el impacto de la lógica del Sistema Nacional de Investigadores.
 - c) La transformación de los roles institucionales y personales de las y los académicos dentro de las IES, donde se valora más la actividad individual que la participación en los colectivos universitarios.
- 3) El periodo de la deshomologación de los ingresos a través del Estado evaluador (1990-2010/20):

- a) La puesta en marcha de las transferencias monetarias condicionadas (TMC) para el sector académico, en una lógica semejante a la del SNI pero en el interior de cada IES.
- b) La dotación de recursos adicionales está enfocada a los individuos previa evaluación del cumplimiento de requisitos, sin contrapeso sindical, sin asegurar su permanencia y de carácter no contractual.
- c) A través de estímulos, becas y primas al desempeño se incentiva la modificación de la conducta y de las características de la planta académica; se produce un cambio de racionalidad al interior de las IES, pues una vez aceptados los mecanismos y procedimientos en la guía de la profesión académica éstos se fueron cristalizando y poco a poco se entendieron como naturales y adecuados: se “naturalizaron” (Ibarra, 2000).
- d) Contar con estudios de maestría o doctorado se vuelve esencial para desenvolverse como personal académico de tiempo completo.

Como se observa en los párrafos anteriores, la profesión académica no es, ni podría ser, ajena a los cambios económicos, políticos y sociales por los que ha transitado el país; los instrumentos de política que se instauraron desde la administración pública han permeado el desarrollo de esta profesión, lo que hace comprensible, en términos analíticos, el estado de la ciencia actual y las características formativas de sus investigadores.

Dentro del último periodo, cuando las TMC se consolidaron como el principal y casi único incentivo para el desarrollo de las actividades académicas, de manera destacada la investigación, cabe preguntarse ¿cuáles han sido los principales antecedentes, actores y condiciones políticas que propiciaron el proceso de desconcentración de las ciencias a nivel nacional?

ANTECEDENTES

Como resultado de la Primera Reunión Nacional de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Económico y Social de México, celebrada en 1967, se integró un grupo de trabajo conformado por el entonces rector de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el director general del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y el vocal ejecutivo del Instituto Nacional de Investigación Científica (INIC), antecedente directo del Conacyt, que tuvo la tarea de presentar los principales problemas de la relación entre la investigación científica y los flujos económicos del país. Uno de ellos fue la necesidad de conformar un sistema nacional en ciencia y tecnología que coadyuvara al desarrollo integrado del país (Retana, 2009), es decir, un sistema que fomentara e impulsara la formación de recursos humanos de alto nivel, así como el desarrollo científico y tecnológico, en todas las entidades federativas.

Institucionalmente, el reconocimiento e intentos de resolver esta carencia se vio reflejada en los programas específicos formulados a partir de la creación del Conacyt (Retana, 2009: 51), que pretendían resolver el problema de la centralización de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación (CTI) del país, y para ello se dotaba al consejo de las facultades necesarias para crear programas académicos y herramientas administrativas que fomentaran la investigación científica, la vinculación entre centros de investigación y la movilidad de investigadores y profesores de educación superior. Sin embargo, fue hasta 1985 que, con la participación de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y de la Secretaría de Educación Pública (SEP), se aprueba el Programa Nacional de Educación Superior (Pronaes), el cual contaba con un subprograma enfocado a la descentralización y regionalización de la investigación científica y tecnológica (Ortiz-Lefort *et al.*, 2015: 49). Desafortunadamente, como lo narra Hernández Yáñez (1996: 37-40), la puesta en marcha de este programa estuvo envuel-

ta en la confrontación de dos voluntades: la del gobierno, representada por la SEP, y la de los rectores y dirigentes de las IES pertenecientes a la ANUIES, por lo que su desarrollo se vio obstaculizado por diferentes intereses políticos y proyectos institucionales.

Para Larqué (2012) fue hasta 1992 que el Conacyt impulsó claramente la descentralización de las ciencias a nivel nacional, y esto lo realiza a través de dos acciones: la creación de la Dirección Adjunta de Desarrollo Científico y Tecnológico Regional —ahora Dirección Adjunta de Desarrollo Regional (DADR)— y la puesta en marcha del Sistema Integrado SEP-Conacyt.

Los objetivos, directrices y facultades de la DADR se pueden encontrar en el Estatuto Orgánico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (EO-Conacyt) del año 2017 (*Diario Oficial de la Federación*, 2017), que en su artículo 30 señala que corresponderá a esta dirección promover la descentralización de los programas e instrumentos del Conacyt, así como diseñar las estrategias necesarias para contribuir al fortalecimiento de los sistemas locales de ciencia, tecnología e innovación para atender las asimetrías regionales y estatales. Además, se le otorga la facultad de administrar el Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (Fordecyt), que tiene por objetivo promover las actividades de CTI y de formación de recursos humanos especializados que contribuyan al desarrollo de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación en todo el país.

En coadyuvancia con el EO-Conacyt, y para remarcar la importancia del proceso de descentralización de las actividades de CTI en México, encontramos en la Ley de Ciencia y Tecnología (LCT) que se prioriza fortalecer el desarrollo regional a través de políticas integrales de descentralización de estas actividades, así como propiciar el desarrollo regional a través de redes o alianzas para la investigación científica, tecnológica y de innovación (*Diario Oficial de la Federación*, 2013).

JUSTIFICACIÓN

Por lo anterior, y debido a la relevancia que el fenómeno de la descentralización significa para nuestro país, en especial para el campo CTI, se presenta una mirada al proceso de desconcentración de las ciencias en todo el territorio nacional. Para ello se utilizaron las bases de datos del SNI de los años 2002 y 2018 pertenecientes al Conacyt. Las y los investigadores adscritos a este sistema son los más visibilizados y estudiados, y actualmente es sobre quienes integran esta comunidad que se cuenta con mayor información estadística para el estudio que en este trabajo se propone, pues las bases que se analizan contienen las variables necesarias para caracterizar el proceso de desconcentración que ha ocurrido en el periodo que se abarca.

LÍMITES DEL TRABAJO

Este trabajo se encuentra inscrito dentro de un campo de estudio y de una investigación más amplia que analiza la transformación de la ciencia mexicana y sus actores, así como los instrumentos y la política pública que han guiado y modelado el desarrollo de la profesión académica en el país. Por tal motivo, se esbozan los resultados preliminares que se han obtenido al analizar las principales características de las y los investigadores adscritos al SNI para los años seleccionados (2002 y 2018) a través de una clasificación geográfica que permitió observar la dinámica de desconcentración ocurrida. Hay que señalar que los alcances, implicaciones e instrumentos que posibilitaron este fenómeno se examinarán, de una manera más acabada, en un trabajo en curso que centra su mirada en estas relaciones y los factores y actores que generaron este proceso.

También es importante advertir que el desarrollo y el proceso de desconcentración que se observa en los resultados de este trabajo atienden a un modo de hacer ciencia y a un tipo de investigadores, es decir, a los integrantes del SNI. Di-

versos trabajos, como los de Lloyd (2018), Ordorika y Lloyd (2014), Galaz y Vilorio (2014) y Galaz y Gil (2013) muestran que la profesión académica en México está transformándose por diversos factores como el pago por mérito (es decir, los efectos de las transferencias monetarias condicionadas o TMC), de tal manera que el número de investigadores en el país es mayor al conjunto adscrito al SNI. Sin embargo, no existe a la fecha un instrumento (informe, base datos o reporte) a nivel nacional y actualizado que permita analizar los fenómenos de la desconcentración, descentralización y movilidad para los académicos no adscritos a este sistema, por lo que los resultados y conclusiones que se muestran hablan de un sector de la comunidad académica, importante sin duda, pero no del estado actual de la ciencia mexicana.

El escrito que se presenta da continuidad a una línea de investigación orientada a la comprensión del complejo proceso de cambio en que está inmersa la profesión académica en México y que se ha dado a conocer a través de los siguientes trabajos: “Impacto de las transferencias monetarias condicionadas, diferentes tiempos, diferentes condiciones” (Gil y Contreras, 2019), “Sistema Nacional de Investigadores: ¿espejo y modelo?” (Gil y Contreras, 2017) y “Desconcentración del SNI: Geografía y estratificación. El caso de las ciencias sociales (2002-2018)” (Contreras *et al.*, 2020).

METODOLOGÍA

Con el objetivo de que los resultados que se presentan sirvan de hoja de ruta para otros trabajos, y sean concordantes con las indagaciones que analizan la transformación de las ciencias mexicanas en todo el territorio nacional, se utiliza la clasificación geográfica propuesta por la ANUIES (2018). La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior cuenta con las series históricas y los registros más completos sobre el desarrollo, la creación y las modalidades

de las IES nacionales, así como los datos de la matrícula de estudiantes y de la cantidad y tipos del personal académico y docente. Toda esta información será fundamental para entender y explicar el proceso de desconcentración de las ciencias a través del seguimiento de la información de las bases de datos de quienes integran el SNI, además de que algunos trabajos previos, como los del Consejo Mexicano de Ciencias Sociales (Comecsos) (2016: 9) y Contreras *et al.* (2020: 88) utilizan esta regionalización para dar cuenta del desarrollo de las ciencias sociales y su ubicación geográfica.

Como se señalará en las conclusiones, la manera de establecer las regiones que tradicionalmente se han empleado a partir de la definida por la ANUIES tiene deficiencias, pero mientras se logra mejorarla y geolocalizar de forma más adecuada las características de las entidades que agrupe otra clasificación que alcance consenso será necesario, para dar continuidad a las comparaciones que se requieren, emplearla a sabiendas de sus limitaciones. Hasta 2021 la ANUIES divide el territorio mexicano, en sus informes estadísticos y reportes anuales, en seis regiones:

1. *Noroeste*: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Sinaloa y Sonora.
2. *Noreste*: Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas.
3. *Centro Occidente*: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán y Nayarit.
4. *Metropolitana*: Ciudad de México y parte del Estado de México¹ (ZM-CDMX).

¹ Es importante hacer mención que el Estado de México se encuentra en dos regiones, la metropolitana y la Centro Sur. Esto se debe a la localización geográfica de sus municipios; sin embargo, las bases de datos con las que se cuenta carecen de esta información, por lo que se decidió agrupar a todas las y los investigadores del Estado de México en la región metropolitana.

5. *Centro Sur*: Guerrero, Hidalgo, parte del Estado de México, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala.
6. *Sureste*: Campeche, Chiapas, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.²

Los ejes de trabajo que se estudiaron fueron:

- Número de investigadores e investigadoras por región de ANUIES.
- Composición de las regiones de ANUIES por áreas del conocimiento, siguiendo la agrupación que ha establecido el Conacyt.
- Distribución de las y los investigadores por su nivel dentro del SNI al interior de las regiones ANUIES.
- Composición de las regiones ANUIES por el sexo de sus integrantes.

DESARROLLO

COMPOSICIÓN DEL SNI POR REGIONES DE ANUIES

Uno de los principales indicadores que desde la administración pública se emplea para dar cuenta de la evolución y crecimiento de la ciencia mexicana es el número de académicos que realizan labores de investigación. Como se ha señalado, este trabajo centra la mirada en los investigadores del SNI y, por lo tanto, se refiere al desarrollo de un subconjunto de la comunidad académica. No obstante, y como otros trabajos han mostrado (Gil y Contreras, 2019; Lloyd, 2018; Galaz y Vi-

² De acuerdo con esta división geográfica se agrupó a los investigadores utilizando su estado de adscripción indicado en las bases de datos del SNI del Conacyt de los años 2002 y 2018 (Conacyt, 2018), con lo que se construyó la variable de región ANUIES. Una vez obtenida esta variable y categorizados los investigadores que contaban con la información requerida se utilizó el programa SPSS de IBM, versión 23, para realizar el análisis.

loria, 2014), el análisis de estos investigadores puede dar pie a conjeturas razonables para observar y estudiar al resto aunque no estén adscritos al SNI.

A partir de este indicador se observa que el número de investigadores ha crecido desde la fundación del SNI en 1984, con 1,396 integrantes (Malo y Rojo, 1996: 73) a 26,988 en 2018 (Conacyt, 2018), es decir, el SNI ha incrementado en 19.33 veces su tamaño original. Este crecimiento, como resulta esperable, no ha sido igual para todas las regiones del país. Para observar este hecho se presenta la tabla 1.

Tabla 1
NÚMERO DE INVESTIGADORES DEL SNI POR REGIONES DE LA ANUIES,
2002 Y 2018

	Regiones ANUIES						Total
	Noroeste	Noreste	Centro Occidente	Metropolitana	Centro Sur	Sureste	
2002	723	623	997	4,825	1,257	558	8,983
Proporciones	8.0%	6.9%	11.1%	53.7%	14.0%	6.2%	100%
2018	2,785	3,253	3,970	10,679	3,677	2,624	26,988
Proporciones	10.3%	12.1%	14.7%	39.6%	13.6%	9.7%	100%
Factor de crecimiento de la región	3.85	5.22	3.98	2.21	2.93	4.7	3.0

Fuente: Elaboración propia con datos de Conacyt (2002 y 2018).

De la observación de los datos se desprende que, después de los dieciséis años transcurridos entre 2002 y 2018, la región que agrupa al mayor número de investigadores es, todavía, la zona metropolitana; sin embargo, también es la región que ha tenido el menor crecimiento (se multiplica sólo por 2.21) y además se encuentra en el año más reciente de la comparación con una proporción menor (14.1 puntos porcentuales menos) en relación con su participación de 2002.

Por el contrario, la que ha tenido el mayor crecimiento es la Noroeste, que incrementó 5.22 veces su tamaño respecto de

2002 y que según datos del Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval, 2019: 10-11) es la región con menor pobreza a nivel nacional. El contraste más notable (y resulta un caso que será importante estudiar a detalle en el futuro) es el Sureste, pues de acuerdo con las cifras aportadas por la misma fuente es, por una parte, el territorio donde se encuentran los índices más altos de pobreza, pero se ubica en el segundo puesto en crecimiento regional. Será necesario conocer las dinámicas que han jugado para que la zona más rica del país y la más pobre tengan una diferencia tan pequeña en su tasa de crecimiento.

Se puede advertir que, además de la ZM-CDMX, la única región que disminuyó, aunque levemente, su agregación proporcional de investigadores es la Centro Sur, que bajó del 14 al 13.6 por ciento. A su vez, pasó de ser la segunda región con mayor proporción de investigadores (después de la zona metropolitana) a ocupar la tercera posición en 2018, al ser superada por la Centro Occidente.

Independientemente de la región que se analice y su factor de crecimiento es claro que todas las zonas geográficas han aumentado su número de integrantes en el sistema. Esto puede explicarse si consideramos los hallazgos de Gil y Contreras (2017), que señalan que en las últimas dos décadas la obtención del doctorado y la posterior pertenencia al SNI juegan como condición para la participación en una plaza de trabajo de investigación. Además, si tomamos en cuenta que estar incluido en dicho sistema funciona como “prueba” de la calidad de un investigador, esa distinción se traduce en que puede acceder a las “trasferencias monetarias condicionadas” por la vía del pago por mérito en los sistemas institucionales que siguen esa lógica.

Entender lo anterior es clave, pues dentro del desarrollo de este texto siempre está presente que la pertenencia al sistema condiciona a sus integrantes a cumplir y ser guiados por las políticas para este campo, pues de no adaptarse y

moldearse a ellas se pierden tanto el ingreso adicional como el reconocimiento asociado. Para un sector de la comunidad académica mexicana este pago por mérito representa entre el 30 y hasta el 60 por ciento de sus percepciones económicas mensuales (Galaz y Gil, 2013), razón por lo cual el sistema crece no sólo por el aumento de la masa de investigadores para todas las áreas del conocimiento, sino que se incrementa por una razón asociada con los ingresos de sus integrantes.

ÁREAS DEL CONOCIMIENTO

Al analizar la conformación de las áreas del conocimiento por regiones de la república mexicana fue posible identificar que existen nichos territoriales para cada una. El caso más notorio, debido a la concentración de investigadores SNI, es el área 3 (Ciencias Médicas), pues conserva desde 2002 su predominio en la región metropolitana (con el 70.2 por ciento en ese año y el 55.3 por ciento en 2018) y, además, todavía es la más representativa en la región central del país. No es extraño que así suceda, pues la concentración de integrantes del SNI presenta condiciones institucionales diferenciadas: si la mayoría de los investigadores pertenecientes a esta área tienen como instituciones de adscripción hospitales o institutos de investigación del sector salud, y la gran mayoría de los nosocomios de alta especialidad se encuentran en la Ciudad de México, al igual que los centros de investigación de ese campo, no sería esperable otra distribución (Conacyt, 2018); es preciso recordar que estas instituciones funcionan también como hospitales-escuela, lo que fomenta la concentración de sus académicos-profesores en esta ciudad, circunstancia que refleja un campo disciplinar centralizado debido a la concentración geográfica concomitante de las instituciones en que su labor es factible. El comportamiento del conjunto de las áreas del conocimiento por región se presenta la tabla 2.

Tabla 2
COMPOSICIÓN DE LAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO
POR REGIONES DE ANJUES, 2002 Y 2018

	Región de ANJUES							Total
	Noroeste	Noreste	Centro Occidente	Metropolitana	Centro Sur	Sureste	Total	
Área 1	204 (1) 11.9%	83 4.8%	232 (1) 13.5%	843 (2) 49.2%	310 (1) 18.1%	41 2.4%	1,713 (1) 100%	
Área 2	176 (2) 11%	97 6%	112 7%	788 49.1%	269 (2) 16.7%	164 (1) 10.2%	1,606 (2) 100%	
Área 3	13 1.4%	40 4.5%	111 2.4%	630 70.2%	79 8.8%	24 2.7%	897 100%	
Área 4	58 3.8%	49 3.2%	175 (2) 1.5%	985 (1) 64.7%	142 9.3%	113 7.4%	1,522 100%	
Área 5	75 7%	53 4.9%	106 9.8%	699 64.8%	94 8.7%	52 4.8%	1,079 100%	
Área 6	116 11.6%	126 (2) 12.7%	136 13.7%	378 38%	122 12.2%	118 (2) 11.8%	996 100%	
Área 7	81 6.9%	175 (1) 15%	125 10.7%	502 42.9%	241 20.6%	46 3.9%	1,170 100%	
Total	723 8%	623 6.9%	997 11.1%	4,825 53.7%	1257 14%	558 6.2%	8,983 100%	

2002

		Región de ANUIES							Total
		Noroeste	Noreste	Centro Occidente	Metropolitana	Centro Sur	Sureste	Total	
Área 1	529 (2) 13%	356 8.7%	644 15.8%	1,594 39.2%	655 (2) 16.1%	293 7.2%	4,071 100%		
Área 2	340 8.7%	327 8.4%	479 12.2%	1,675 42.8%	593 15.2%	497 (2) 12.7%	3,911 100%		
Área 3	123 3.9%	394 12.4%	456 14.3%	1,694 53.3%	374 11.8%	137 4.3%	3,178 100%		
Área 4	360 8.7%	362 8.8%	689 (1) 16.7%	1,840 (2) 44.6%	419 10.2%	455 11%	4,125 (2) 100%		
Área 5	466 10.5%	440 9.9%	678 (2) 15.3%	1,984 (1) 44.7%	488 11%	384 8.6%	4,440 (1) 100%		
Área 6	545 (1) 16.3%	598 (2) 17.9%	417 12.5%	808 24.2%	441 13.2%	529 (1) 15.8%	3,338 100%		
Área 7	422 10.8%	776 (1) 19.8%	607 15.5%	1,084 27.6%	707 (1) 18%	329 8.4%	3,925 100%		
Total	2,785 10.3%	3,253 12.1%	3,970 14.7%	10,679 39.6%	3,677 13.6%	2,624 9.7%	26,988 100%		

2018

Fuente: Elaboración propia con datos de Conacyt (2002; 2018).

* Área 1: Matemáticas, Física y Ciencias de la Tierra; área 2: Biología y Química; área 3: Medicina y Ciencias de la Salud; Área 4: Humanidades y Ciencias de la Conducta; área 5: Ciencias Sociales; área 6: Biotecnología y Ciencias Agropecuarias; área 7: Ingenierías.

** Se marcan con números entre paréntesis al primer y al segundo lugar, por región, en cuanto al mayor número de integrantes del SNI. Antes de identificar otros nichos disciplinares por concentración geográfica es necesario dar cuenta de la transformación en la configuración científica del país a lo largo de dieciséis años, pues como lo muestran los datos, las áreas del conocimiento que agrupaban a la mayoría de investigadores del SNI han variado en el tiempo: las de Matemáticas, Física y Ciencias de la Tierra —área 1— y Química y Biología —área 2— ocupaban los primeros lugares, respectivamente, en 2002, y ya en 2018 ocupan estos puestos las Ciencias Sociales —área 5— y las Humanidades y las Ciencias de la Conducta —área 4—.

Al observar la transformación de las regiones es notorio que todas contienen al menos un campo disciplinar que permanece entre el primer y el segundo lugar a pesar del transcurso del tiempo. Así,

- *Noroeste*: área 1 y área 2 (2002) / área 6 y área 1 (2018)
- *Noreste*: área 7 y área 6 (2002) / área 7 y área 6 (2018)
- *Centro Occidente*: área 1 y área 4 (2002) / área 4 y área 5 (2018)
- *Metropolitana*: área 4 y área 1 (2002) / área 5 y área 4 (2018)
- *Centro Sur*: área 1 y área 2 (2002) / área 7 y área 1 (2018)
- *Sureste*: área 2 y área 6 (2002) / área 6 y área 2 (2018)

De lo anterior cabe intuir que existen regiones geográficas que arraigan y crean nichos disciplinares que posibilitan el desarrollo de campos específicos de la ciencia, de tal manera que se pueden formular, entre otras, las siguientes preguntas: ¿cuál ha sido el lugar que mejor desempeña la tarea de creación de instituciones estatales de educación superior?, ¿existió planeación para este fenómeno?, ¿existen instrumentos políticos del campo científico y tecnológico que apoyen la instauración de estos nichos y su desarrollo?, ¿hubo cambios institucionales al interior de las regiones geográficas que permitieron esta configuración? Estas preguntas rebasan por mucho los alcances de esta investigación; sin embargo, los datos que se presentan podrán servir de antecedentes para buscar luz sobre estas incógnitas y otras relacionadas con la conformación de la comunidad científica mexicana.

Dentro de las particularidades de los campos disciplinares, otro caso que es preciso señalar es la situación del área 2 (Ciencias Químico-Biológicas), debido a que es la que proporcionalmente se desconcentró en menor medida: para el primer año contaba con el 49.1 por ciento de sus integrantes en la región Metropolitana, y dieciséis años después ahí se encontraba sólo el 42.8 por ciento, es decir, su presencia en la zona disminuyó nada más el 6.3 por ciento, mientras que el promedio de desconcentración de esa región fue del 14.1 por ciento para todas las áreas del conocimiento.

Una explicación parcial está relacionada con el hecho de que los investigadores de estas disciplinas se encuentran en universidades federales, como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), y en otras instituciones públicas como los centros públicos de investigación. Lo anterior señala un binomio que en ocasiones se pasa por alto: la relación que existe entre las IES federales y los centros de investigación, por un lado, y la administración pública por el otro, pues en muchos casos las voluntades de ambos actores chocan y su planeación interna en ocasiones no concuerda con los programas públicos sectoriales de la CTI.

Respecto de las áreas que menos se desconcentraron de la región Metropolitana también salta a la vista el caso de las Ciencias Agropecuarias (área 6); sin embargo, el caso de este campo disciplinar es distinto al del resto, pues al comparar el primer año (2002) se observa que sólo el 38 por ciento de sus investigadores se encontraba en esa región, y para el último (2018), lo estaba el 24.3 por ciento de sus agremiados, lo que significó una disminución del 13.8 por ciento. Aunque la proporción de desconcentración se encuentra por detrás de las áreas 4 y 5 (las de mayor desconcentración), se puede observar que desde el tiempo 1 (2002) Ciencias Agropecuarias no tenía el mismo nivel de concentración en la ZM-CDMX. Esto se debe, en buena medida, a que el propio objeto de estudio de

estas disciplinas, que necesitan para su desarrollo de características especiales, no se localiza en la ciudad de México (ecosistemas, empresas del sector agropecuario, suelos y especies no endémicas de la zona).

En contraste con los datos antes expuestos, los campos disciplinares que tuvieron la mayor desconcentración de la región central fueron las Humanidades y las Ciencias Sociales (áreas 4 y 5), que disminuyeron su presencia en un 20.1 por ciento, cuando en 2002 eran la segunda y tercera áreas con mayor presencia en la Ciudad de México y su zona metropolitana. Este hecho se puede comprender si se tiene en cuenta lo señalado por Comecso (2016: 18-28), que reporta que estas disciplinas cuentan con el mayor tamaño de matrícula a nivel nacional y se imparten en la mayoría de las IES nacionales, lo que generó nuevas oportunidades de empleo en otras regiones del país para cubrir la demanda de profesores en escuelas públicas y privadas. Por otro lado, Gil y Contreras (2017: 9) señalan que Ciencias Sociales es el área que mayor crecimiento ha tenido dentro del SNI, y son estos y estas académicos los que se han visto modelados por las TMC, pues su búsqueda de pertenecer al SNI también pudo ser un factor para que su desarrollo haya sido generalizado en todas las entidades federativas.

CONCENTRACIÓN POR NIVELES DEL SNI

Analizar la desconcentración de los investigadores por su nivel de adscripción al sistema conlleva un número de dificultades que no es posible evitar en el presente texto. La primera, y tal vez la más importante, es que los niveles de las y los investigadores varían en el tiempo, es decir, van aparejados con su trayectoria académica y con el cumplimiento de requisitos y modalidades que se señalan dentro del reglamento interno del SIN, que asimismo se modifican con alguna frecuencia y, en ocasiones, también con los cambios anuales que se producen al interior de las comisiones dictaminadoras para cada área.

Para resolver esta dificultad sería necesario, primero, rastrear y llevar un registro de la movilidad del investigador dentro del sistema (ascenso, descenso, permanencia o salida) y, en segundo lugar, seguir la trayectoria de movilidad del investigador a través de su estado o institución de adscripción.

Por las razones expuestas y debido a que rebasa los alcances de este trabajo, se señala la composición de las regiones de ANUIES por los niveles de los investigadores para los años indicados, recalcando que pudo existir movilidad dentro de los mismos, es decir, que un investigador que se encontraba en 2002 en el nivel 1 puede seguir allí en 2018, haber ascendido al 2, o incluso alcanzado el nivel 3. Esta dificultad metodológica disminuye en el caso de los investigadores en el nivel de candidatos, pues según el reglamento del SNI sólo se puede permanecer en él por dos periodos de evaluación, por lo que posiblemente un académico con la categoría de candidato en 2018 tenga un máximo de cuatro como miembro del sistema. En la tabla 3 se presentan los resultados de la composición del SNI por regiones de ANUIES para los dos años analizados.

El primer dato que se puede señalar es que en el transcurso de dieciséis años las proporciones del SNI por los niveles de sus integrantes han variado, a excepción del nivel 3 (véase la última columna a la derecha). No obstante, su estratificación varió muy poco, pues el grueso de sus integrantes todavía se concentra en el nivel 1 (en 2002 con el 58.4%, y en 2018 con el 53.1%).

Los datos para los candidatos son similares en cuanto al orden, pues están en el segundo lugar, aunque su proporción aumentó del 14.3 al 22.2 por ciento. En el caso de los investigadores de nivel 2 su porcentaje disminuyó del 18.5 a 16.4 por ciento, y para los académicos de mayor nivel no hubo cambios: 8.3 por ciento en ambos años.

TABLA 3
DISTRIBUCIÓN DE INVESTIGADORES POR NIVEL DE ADSCRIPCIÓN DEL SNI
POR REGIÓN DE ANJUES, 2002 Y 2018

	Región de ANJUES					Total	% con respecto al total por nivel	
	Noroeste	Noreste	Centro Occidente	Metropolitana Sur	Centro Sur			Sureste
2002	Nivel C	116 9%	130 10.1%	171 13.3%	523 40.6%	216 16.8%	1,289 100%	14.3%
	Nivel 1	487 9.3%	403 7.7%	618 11.8%	2,665 50.8%	737 14%	5,251 100%	58.4%
	Nivel 2	96 5.7%	75 4.4%	153 9%	1,083 64%	221 13.1%	1,693 100%	18.5%
	Nivel 3	24 3.2%	15 2%	55 7.3%	554 73.9%	83 11.1%	750 100%	8.3%
	Total	723 8%	623 6.9%	997 11.1%	4,825 53.7%	1,257 14%	8,983 100%	100%
2018	Nivel C	804 13.4%	817 13.6%	1,002 16.7%	1,896 31.6%	812 13.5%	5,999 100%	22.2%
	Nivel 1	1,413 9.9%	1,890 13.2%	2,199 15.3%	5,290 36.9%	1,987 13.9%	14,335 100%	53.1%
	Nivel 2	414 9.4%	409 9.3%	554 12.6%	2,130 48.5%	595 13.5%	4,392 100%	16.4%
	Nivel 3	154 6.8%	137 6.1%	215 9.5%	1,363 60.3%	283 12.5%	2,262 100%	8.3%
	Total	2,785 10.3%	3,253 12.1%	3,970 14.7%	10,679 39.6%	3,677 13.6%	26,988 100%	100%

Fuente: Elaboración propia con datos de Conacyt (2002; 2018).

A pesar de lo anterior, es necesario tener en cuenta el efecto de composición de cada nivel, ya que no es lo mismo el 8.3 por ciento de representatividad de los miembros del nivel 3 en 2002, cuando el sistema estaba compuesto por 8,983 investigadores, que ese mismo porcentaje para 2018, cuando los integrantes del SNI ascendieron a 26,988.

Si se toma al número total de integrantes para cada uno de los años, el nivel que tuvo el mayor crecimiento fue el de los candidatos, con un incremento equivalente a su multiplicación por 4.6., seguido del nivel 3, que triplicó su número inicial. Esto, por un lado, nos indica que el sistema se va nutriendo de nuevos investigadores y, además, que existe continuidad y movilidad entre niveles de los integrantes del SNI: no son pocos los investigadores y las investigadoras que logran alcanzar el máximo nivel.

Una pregunta que es ineludible al analizar estos datos es si las tasas de permanencia y de movilidad a los niveles superiores son iguales para todas las áreas del conocimiento, pues esto se relaciona con lo planteado por Gil y Contreras (2017: 13), quienes señalan que ciertas disciplinas y campos son más afines a las exigencias (requisitos) y comportamientos que se esperan de estos investigadores de “calidad nacional” dentro del SNI.

La composición por regiones y niveles de los investigadores conduce a poner atención en las categorías más altas, dado que la mayoría de aquéllos, el 64 por ciento en el nivel 2 y el 74 por ciento en el 3, tenían como lugar de adscripción a la zona metropolitana. En contraste, los candidatos tenían una proporción de únicamente el 40.6 por ciento. Lo anterior puede explicarse a partir de dos conjeturas: 1) debido a que los candidatos son investigadores que en su mayoría van iniciando su carrera académica, el sistema exige para incorporarlos condiciones mínimas, lo que permite que muchos recién egresados del doctorado ingresen al SNI, y 2) si además tenemos en cuenta que en las dos última décadas el número

de IES en todo el territorio nacional que ofrecen estudios de posgrado (nivel doctorado) ha crecido, es razonable pensar que exista una relación causal entre la desconcentración de este nivel y la impartición de estudios de doctorado en toda la república mexicana (Gil, 2013).

Un caso que debe estudiarse con detenimiento, y que se esboza en este texto, es el de los investigadores del nivel 2, pues si comparamos el cambio en las proporciones de agrupación en la zona metropolitana se observa que es el nivel que tuvo la mayor desconcentración, pues disminuyó en un 15.5 por ciento la membresía en esa región. Habrá que preguntarse si el cambio porcentual de agregación de estos investigadores se debió a su movilidad dentro del sistema, ya sea al nivel 1 o por su paso al nivel 3, y si además de su situación dentro del SNI existió una movilidad geográfica, pues estudiar a este grupo podrá aportar elementos para comprender asimismo la desconcentración en el nivel 3.

Al continuar con el análisis por niveles de los investigadores se observa que el Noreste tuvo el mayor crecimiento, si atendemos a la composición de sus niveles, principalmente en los investigadores del 1, que pasaron del 7.7 al 13.20 por ciento, lo que representa un aumento de 5.5 puntos porcentuales, que es el más grande en todas las regiones y para todos los niveles; al mismo tiempo, en esta región se presenta un incremento notable en los niveles 2 y 3.

Las regiones que tienen menos investigadores son Noroeste y Sureste, esta última con las más bajas proporciones en los niveles de candidato, así como en el 2 y en el 3, por lo cual específicamente para esta región resurgen las preguntas: ¿en qué medida y de qué forma se relacionan los altos índices de pobreza económica de estos estados (Coneval, 2019: 10) y la baja concentración de investigadores? Y, por otro lado, ¿en qué medida esta situación impacta el desarrollo de la CTI de esta región?

Una vez reseñada de manera general la transformación de la composición por niveles del SNI es conveniente anali-

zar si existen condiciones de diferencia entre los investigadores adscritos a las diversas zonas geográficas, lo que pudiese dar razón de la nueva conformación territorial del sistema.

La primera pista que podemos encontrar para dar cuenta de esta nueva configuración se encuentra presente en el reglamento vigente del SNI en el año 2000, que en su artículo 9 señala que los montos de los estímulos económicos serán diferentes (mayores) para las y los integrantes de los estados que los de sus pares del entonces Distrito Federal (Cámara de Diputados, 2000).

Algo a destacar es que la mayor diferencia del monto económico se encuentra en el nivel de los candidatos: 33 por ciento más en los estados que en el Distrito Federal; y la menor en la categoría 3, con una diferencia de 7 por ciento entre ambas adscripciones (Cámara de Diputados, 2000).

En 2018, en las modificaciones del 16 de febrero (*Diario Oficial de la Federación*, 2018), el artículo 59 señala que todos los investigadores adscritos fuera de la región metropolitana recibirán un tercio adicional correspondiente al estímulo económico de candidato a investigador nacional, sin importar su nivel dentro del sistema. Hasta abril de 2022 esta práctica sigue vigente (artículo 63) (*Diario Oficial de la Federación*, 2021).

Es importante recordar que en el inicio del SNI no se contemplaba la diferenciación de los investigadores de la zona metropolitana con sus pares en el interior de la república (*Diario Oficial de la Federación*, 1984). La posterior inclusión de esta diferencia demuestra, de manera explícita, una política que buscaba, por un lado, aumentar el número de integrantes en otras regiones del país y/o generar, por el otro, su movilidad hacia otras entidades federativas.

Este hecho es de vital trascendencia para el análisis de la movilidad y la desconcentración de esta comunidad académica, pero ahondar en este análisis rebasaría los objetivos que este trabajo exploratorio se ha propuesto.

DISTRIBUCIÓN POR SEXO EN LAS REGIONES

Por último, es interesante observar el fenómeno desde la variable del sexo de quienes integran el SNI, pues como diversos trabajos que analizan el desarrollo de la CTI desde los estudios de género señalan, el comportamiento y el desarrollo de la profesión académica cambian dependiendo el sexo de los investigadores. Observar la composición de las regiones con base en esta diferenciación podrá aportar datos valiosos que expliquen el porqué de esta conformación y no otras.

Además, sin advertir sobre estas diferencias en las conformaciones se daría continuidad al proceso que invisibiliza las dinámicas inequitativas que se encuentran presentes entre mujeres y hombres, lo que entorpece la comprensión de la profesión académica en nuestro país. El análisis y clasificación de estos resultados se muestra en la tabla 4.

Una primera mirada a la tabla permite dar cuenta del crecimiento en la participación de las mujeres dentro del sistema, pues en 2002 sólo el 29.9 por ciento (2,686) de los integrantes pertenecía a este sexo, mientras que para 2018 eran ya el 37.2 por ciento (10,050), lo que significa que aumentaron su participación en 3.7 veces, a diferencia de los hombres quienes, lógicamente, disminuyeron la suya del 70.1 al 62.7 por ciento, con un incremento equivalente a 2.7 veces de la cantidad absoluta original. A pesar de estos datos, es claro que la pertenencia al SNI seguía siendo preponderantemente masculina, al concentrar dicho género a las dos terceras partes.

En todas las regiones se observa un incremento en la participación de las investigadoras. Hasta el punto de que ya para 2018 en todas las demarcaciones las mujeres arriban por lo menos a una tercera parte o más de la integración. En la región Noreste el incremento es de 13.5 puntos porcentuales, y con esa misma unidad de medida, en la Noreste es de 14 por ciento; 8.7 en Centro Occidente; 6.3 en la ZM-CDMX (no es extraño que el crecimiento sea menor comparativamente, pues en el año de origen ya eran el 34 por ciento). En la Centro Sur, el incremento es del 9.2 y en el Sureste del 7.4 por ciento.

Tabla 4
DISTRIBUCIÓN DE INVESTIGADORES POR SEXO
EN LAS REGIONES DE ANUIES, 2002 Y 2018

		Región de ANUIES						Total
		Noroeste	Noreste	Centro Occidente	Metropolitana	Centro Sur	Sureste	Total
2002	Femenino	161 22.3%	126 20.2%	250 25.1%	1,644 34.1%	346 27.5%	159 28.5%	2,686 29.9%
	Masculino	562 77.7%	497 79.8%	747 74.9%	3,181 65.9%	911 72.5%	399 71.5%	6,297 70.1%
	Total	723 100%	623 100%	997 100%	4,825 100%	1,257 100%	558 100%	8,983 100%
2018	Femenino	997 35.8%	1,113 34.2%	1,341 33.8%	4,310 40.4%	1,348 36.7%	941 35.9%	10,050 37.2%
	Masculino	1,788 64.2%	2,140 65.8%	2,629 66.2%	6,369 59.6%	2,329 63.3%	1,683 64.1%	16,938 62.8%
	Total	2,785 100%	3,253 100%	3,970 100%	10,679 100%	3,677 100%	2,624 100%	26,988 100%

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Conacyt (2002; 2018).

Por supuesto, aún se está lejos de lograr la paridad entre los sexos en la distribución de las y los investigadores por región, y el cambio a una distancia de dieciséis años puede parecer lento. Este tema merece un tratamiento más complejo para medir la tasa de variación anual promedio, pero sin dejar de lado un aspecto crucial: el aumento de las mujeres en la participación regional y total, ¿estuvo sesgado por el nivel alcanzado en el SNI, por las disciplinas de preferencia de ellas (es decir, mayor incremento en sociales, administrativas y ciencias de la conducta y menor en las agrupadas en la clasificación CTIM [ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas]), o por la edad de su incorporación y el nivel de prosperidad de los estados que conforman las regiones? Todos éstos son aspectos que permitirían profundizar en esta crucial dimensión del desarrollo de la CTI en el país.

CONCLUSIONES

El análisis que se presenta ha tenido como principal objetivo mostrar los avances preliminares que se han realizado en el estudio de la transformación de las ciencias mexicanas. Para conseguirlo, se apoya en el concepto de desconcentración territorial (no descentralización) con base en la división geográfica regional utilizada por la ANUIES, lo que permitió mostrar las diferencias existentes en las diversas zonas del país.

Debido a que esta investigación se encuentra aún en proceso no es posible presentar conclusiones finales, pero permite mostrar rutas y vetas de investigación que pudiesen ayudar en la comprensión del desarrollo de las ciencias en México, en el estudio de la profesión académica, de las dinámicas presentes entre las áreas disciplinares y las regiones en las cuales se desarrollan, así como de la posible relación entre la desconcentración de las áreas disciplinares y la movilidad territorial de las y los investigadores pertenecientes al SNI.

También queda de manifiesto en los resultados que es importante estudiar la relación probable entre los menores niveles de pobreza económica y el crecimiento en el número de investigadores adscritos a las regiones respectivas y, por supuesto, los casos donde los niveles de pobreza son mayores y el crecimiento del número de académicos en general decrece, aunque —paradójicamente— aumenta en otros, como sucede en la región Sureste.

Un punto importante a destacar, ya anticipado en el texto, y que ha sido notorio en la elaboración de este trabajo de investigación, es la regionalización empleada por la ANUIES, pues si bien esta clasificación permite identificar y contrastar diferentes zonas geográficas del país, y por lo tanto dar continuidad a las series que derivan de su uso en estudios previos, su demarcación atiende sobre todo a la cercanía de los estados y omite tomar en consideración otros factores como la población, o los niveles económicos, sociales y educativos (rezago académico), entre otros, por lo que en trabajos futuros será valioso crear una nueva demarcación territorial que atienda estos y otros factores que muestren con mayor precisión el desarrollo y la transformación de la comunidad académica en México, procurando, a través de un análisis detallado, que las clasificaciones previas adopten una tipología similar a la que sería adecuado proponer.

Por último, surge la necesidad de que los posteriores esfuerzos de investigación centren su mirada en el análisis de la desconcentración teniendo como foco a las investigadoras, sus áreas de trabajo, sus regiones y sus niveles dentro del sistema, pues ha quedado de manifiesto en este estudio que su participación, global y regional, ha aumentado. Además, otras investigaciones advierten que la inequidad de género invisibiliza o menosprecia su trabajo académico. Por tal motivo, es necesario exponer las diferencias y sesgos existentes con el fin de resolverlos y sumar su valía, no sólo como integrantes del SNI, sino como participantes centrales en el desarrollo del conocimiento nacional.

Debido a la complejidad y al momento en que se encuentra este trabajo, el análisis del SNI como herramienta del propio fenómeno de desconcentración no puede ser valorado en su magnitud para provocar estos cambios, sin que se descarte que su instauración, directrices, requisitos e incentivos sean parte de la reconfiguración territorial que se vive hoy en día en la ciencia nacional. De la misma forma sería poco preciso señalar que todo el proceso de desconcentración ha sido generado por éste u otros instrumentos de política pública, como el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (Prodep), pues en las dinámicas y en el desarrollo de la profesión académica juega también la voluntad de sus integrantes: académicos y académicas, IES, sindicatos y otros actores más difíciles de identificar.

Como es el caso en todo estudio exploratorio, el principal logro de éste es abrir nuevas pistas e interrogantes a desarrollar.

BIBLIOGRAFÍA

- ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR (ANUIES) (2018). "Anuarios estadísticos de educación superior". Disponibles en <<http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>>. [Consulta: 6 de septiembre de 2021].
- BLÁZQUEZ, Norma (2008). *El retorno de las brujas: incorporación, aportaciones y críticas de las mujeres a la ciencia*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, colección Debate y reflexión.
- CABRERO, Enrique (2000). "Los dilemas de la descentralización en México". *Organizadores & Sociedade* 7 (19): 123-141, disponible en: <<https://www.scielo.br/j/osoc/a/8FXjHX8CFDbZF3ZKXWb4NLc/?lang=es&format=pdf>>. [Consulta: 10 de septiembre de 2021].

- CÁMARA DE DIPUTADOS (2000). “Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores”. Cámara de Diputados, LVIII Legislatura. Disponible en: <<http://www.diputados.gob.mx/comisiones/cienytec%20-%20Copia/regsni.htm>> [Consulta: 10 de septiembre de 2021].
- CONSEJO Mexicano de Ciencias Sociales (Comecso) (2016). “Informe sobre las ciencias sociales en México”, editado por Cristiana Puga y Óscar Contreras. Ciudad de México: Foro Consultivo Científico y Tecnológico A. C. Disponible en <http://foroconsultivo.org.mx/libros_editados/Ciencias_sociales_mexico_COMECOSO-2016.pdf> [Consulta: 7 de agosto de 2021].
- CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA (Conacyt) (2002). “Sistema Nacional de Investigadores”, disponible en: <<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/archivo-historico>>. [Consulta: 27 de julio de 2021].
- CONSEJO NACIONAL de Ciencia y Tecnología (Conacyt) (2018), Sistema Nacional de Investigadores, disponible en: <<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores/archivo-historico>>. [Consulta: 27 de julio de 2021].
- CONSEJO NACIONAL de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) (2019). “10 años de medición de la pobreza en México: avances y retos en política social”, comunicado de prensa no. 10, 5 de agosto. Disponible en: <[HTTPS://WWW.CONEVAL.ORG.MX/SALAPRENSA/COMUNICADOSPRENSA/DOCUMENTOS/2019/COMUNICADO_10_MEDICION_POBREZA_2008_2018.pdf](https://www.coneval.org.mx/SALAPRENSA/COMUNICADOSPRENSA/DOCUMENTOS/2019/COMUNICADO_10_MEDICION_POBREZA_2008_2018.pdf)> [Consulta: 8 de septiembre de 2021].
- CONTRERAS-GÓMEZ, Leobardo Eduardo, José Luis Olivares-Vázquez, Guadalupe Palacios-Núñez, Rafael Marmolejo Leyva, Claudia Noemí González Brambila, Miguel Ángel Pérez Angón y Manuel Gil Antón (2020). “Desconcentración del Sistema Nacional de Investigadores (SNI): Geografía y estratificación. El caso de las ciencias sociales (2002-2018)”. *Revista de la educación superior* 49 (193): 83-106. Disponible en: <<https://doi.org/10.36857/resu.2020.193.1027>> [Consulta: 10 de septiembre de 2021].

- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (DOF)* (1984). “Acuerdo por el que se establece el Sistema Nacional de Investigadores”. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, *Diario Oficial de la Federación de México* (26 de julio de 1984). Disponible en: <www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4680072&fecha=26/07/1984> [Consulta: 20 de agosto de 2021].
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (DOF)* (2013). “Reforma a la Ley de Ciencia y Tecnología”. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, *Diario Oficial de la Federación*. Disponible en: <<http://www.dof.gob.mx/phi.php?year=2013&month=07&day=26>> [Consulta: 20 de agosto de 2021].
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (DOF)* (2017). “Modificaciones al Estatuto Orgánico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología”. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, 5 de septiembre. Disponible en: <http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5496128&fecha=05/09/2017> [Consulta: 20 de agosto de 2021].
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (DOF)* (2018). “Modificaciones al Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores”. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, *Diario Oficial de la Federación de México* (16 de febrero de 2018). Disponible en: <<https://sidof.segob.gob.mx/notas/5513525>> [Consulta: 20 de agosto de 2021].
- DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN (DOF)* (2021). “Acuerdo por el que se reforma el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores”. Ciudad de México: Secretaría de Gobernación, *Diario Oficial de la Federación de México* (20 de abril de 2021). Disponible en: <<https://sidof.segob.gob.mx/notas/5616259>> [Consulta: 20 de agosto de 2021].
- GALAZ, Jesús y Manuel Gil-Antón (2013). “The Impact of Merit-pay Systems on the Work and Attitudes of Mexican Academics”. *Higher Education* 66: 10.1007/s10734-013-9610-3. Disponible en <https://www.researchgate.net/publication/257568356_The_impact_of_merit-pay_systems_on_the_work_and_attitudes_of_Mexican_academics> [Consulta: 7 de octubre de 2021].

- GALAZ, Jesús y Esperanza Vilorio (2014). “La carrera del académico mexicano a principios del siglo XXI: una exploración con base en la encuesta RPAM 2007-2008”. *Revista de la educación superior* XLIII (171): 37-65. Disponible en <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602014000300003>. [Consulta: 7 de octubre de 2021].
- GIL-ANTÓN, Manuel (2013). La monetarización de la profesión académica en México: un cuarto de siglo de transferencias monetarias condicionadas. *Espacios en blanco. Revista de educación* 23: 157-186. Disponible en: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3845/384539805008>> [Consulta: 11 de octubre de 2021].
- GIL-ANTÓN, Manuel y Leobardo Contreras (2017). “El Sistema Nacional de Investigadores: ¿espejo y modelo?” *Revista de la educación superior* 46 (184): 1-19. Disponible en: <<https://doi.org/10.1016/j.resu.2017.12.004>>. [Consulta: 11 de octubre de 2021].
- GIL-ANTÓN, Manuel y Leobardo Contreras (2019). “Impacto de las transferencias monetarias condicionadas en la profesión académica en México: distintos tiempos, diferentes condiciones”. *Revista electrónica de investigación educativa* 21 (1): 1-15. Disponible en: <<https://doi.org/10.24320/revie.2019.21.1.2443>>. [Consulta: 11 de octubre de 2021].
- GONZÁLEZ, Marta y Eulalia Pérez (2002). “Ciencia, tecnología y género”. *Revista iberoamericana de ciencia, tecnología, sociedad e innovación*, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) 2. Disponible en: <<https://digital.csic.es/bitstream/10261/9488/1/Ciencia%2C%20Tecnolog%C3%ADa%20y%20G%C3%A9nero%20%20Marta%20.%20Gonz%C3%A1lez%20Garc%C3%ADa%20y%20Eul...pdf>>. [Consulta: 12 de mayo de 2022].
- GUIL, Ana (2016). “Género y construcción científica del conocimiento”. *Historia de la educación latinoamericana* 18 (27): 263-288. Disponible en: <<https://doi.org/10.19053/01227238.5532>> [Consulta: 15 de octubre de 2021].

- HERNÁNDEZ Yáñez, María (1996). "Actores y políticas para educación superior 1950-1990: su implementación en la Universidad de Guadalajara". Ciudad de México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, Biblioteca de la Educación Superior.
- IBARRA, Eduardo (2000). "Los costos de la profesionalización académica en México: ¿es posible pensar en un modelo distinto?" En *Reconociendo a la universidad, sus transformaciones y su porvenir*, tomo III, coordinado por Daniel Cazés, Eduardo Ibarra y Luis Porter. Ciudad de México: Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades, UNAM.
- LARQUÉ, Alfonso (2012). "La descentralización de la ciencia en México". *La crónica, diario en línea*, 21 de marzo. Disponible en: <<http://www.cronica.com.mx/notas/2012/647074.html>> [Consulta: 7 de septiembre de 2021].
- LLOYD, Marion (2018). "El sector de la investigación en México: entre privilegios, tensiones y jerarquías". *Revista de la educación superior* 47 (185): 1-31. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602018000100001&lng=es&tlng=es> [Consulta: 11 de octubre de 2021].
- MALO, Salvador y Laura Rojo (1996). "Estímulos para la productividad científica y las actividades docentes y artísticas en México: el Sistema Nacional de Investigadores". *Interciencia* 21 (2): 71-79.
- ORDORIKA, Imanol (2004). "El mercado en la academia". En *La academia en jaque. Perspectivas sobre la evaluación de la educación superior en México*, editado por Imanol Ordorika, 35-74. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México-Porrúa. Disponible en: <https://www.academia.edu/13124922/El_mercado_en_la_academia> [Consulta: 15 de octubre de 2021].

- ORDORIKA, Imanol y Marion Lloyd (2014). “Teorías críticas del Estado y la disputa por la educación superior en la era de la globalización”. *Perfiles educativos* 36 (145): 122-139. Disponible en: <<http://www.iisue.unam.mx/perfiles/numeros/2014/145>>. [Consulta: 15 de octubre de 2021].
- ORTIZ-LEFORT, Verónica, Ricardo Pérez, Lourdes Quevedo y Olivia Maisterra (2015). “Una mirada analítica a las políticas de investigación científica en México: su orientación hacia la universidad pública”. *Revista Cubana de Educación Superior* 34 (1): 44-59. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142015000100004&lng=es&tlng=e>. [Consulta: 15 de octubre de 2021].
- RETANA, Óscar (2009). “La institucionalización de la investigación científica en México. Breve cronología”. *Ciencias* 94, abril-junio: 46-51. Disponible en: <<https://www.redalyc.org/pdf/644/64412193010.pdf>> [Consulta: 10 de septiembre de 2021].