

Regionalización de miembros del SNII por género: 2000-2023

María Elena Luna Morales; Evelia Luna Morales

RESUMEN

El Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), a pesar de los años que tiene de vigencia, sigue siendo punto de debate, sobre todo en cuestiones de género (Rivera-García, 2021, p. 53). El objetivo del presente trabajo fue analizar, por género, la evolución y distribución de miembros del SNII, así como la distribución por entidad federativa, región y las áreas del conocimiento en las que participan las investigadoras. El estudio se apoyó en el método bibliométrico cuantitativo, tomando como elementos de análisis los datos históricos dados a conocer por el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT). El estudio permitió determinar que, en números absolutos, el crecimiento favorece al género masculino; sin embargo, la tasa de crecimiento anual muestra que el femenino reporta mejor crecimiento. La repartición de científicos por entidad federativa señala a la Ciudad de México, Jalisco, Estado de México y Nuevo León con los promedios más altos de investigadoras e investigadores, 49.83 % y 45.34 %, respectivamente. La región centro, conformada por Ciudad de México, Estado de México, Morelos, Guanajuato, Guerrero, Querétaro y San Luis Potosí, concentra el número más alto de investigadores en el país. Las académicas han progresado favorablemente en las distintas áreas de conocimiento y, aunque tienen presencia en todo el territorio nacional, todavía hay estados como Nayarit, Guerrero, Campeche, Tlaxcala, Tabasco y Quintana Roo donde las condiciones científicas no han prosperado. Esta situación se ve reflejada tanto en el caso femenino como en el masculino. En conclusión, hay crecimiento de investigadores en el sistema nacional en ambos géneros, donde el femenino registra el 1 % anual.

Palabras clave: investigadores-México, SNII, género, descentralización, áreas de estudio.

Cómo citar: Luna, M.E. y Luna, E. (2025). Regionalización de miembros del SNII por género: 2000-2023. En De los Reyes Villarreal, E. R., Del Ángel Cortés L., Hernández Rejon E. M. (Coord). (2025). *Geografías del conocimiento: Perspectivas de mujeres científicas en la construcción de una Iberoamérica sostenible*. High Rate Consulting. <https://doi.org/10.38202/geografias-07>

Regionalization of SNII Members by Gender: 2000–2023

ABSTRACT

Despite the many years it has been in operation, the National System of Researchers (SNII) remains a subject of debate, particularly with regard to gender issues (Rivera-García, 2021, p. 53). The objective of this study was to analyze, by gender, the evolution and distribution of SNII members, as well as their distribution by federal entity, region, and the areas of knowledge in which women researchers participate. The study was based on a quantitative bibliometric method, using as units of analysis the historical data released by the National Council of Humanities, Science and Technology (CONAHCYT). The results indicate that, in absolute numbers, growth favors the male gender; however, the annual growth rate shows that the female gender has experienced greater growth. The distribution of researchers by federal entity highlights Mexico City, Jalisco, the State of Mexico, and Nuevo León as having the highest averages of women and men researchers, at 49.83% and 45.34%, respectively. The central region—comprising Mexico City, the State of Mexico, Morelos, Guanajuato, Guerrero, Querétaro, and San Luis Potosí—concentrates the highest number of researchers in the country. Women academics have progressed favorably across the different areas of knowledge, and although they are present throughout the national territory, there are still states such as Nayarit, Guerrero, Campeche, Tlaxcala, Tabasco, and Quintana Roo where scientific conditions have not prospered. This situation is reflected in both the female and male cases. In conclusion, there is growth in the number of researchers in the national system for both genders, with women registering an annual growth rate of 1%.

Keywords: researchers–Mexico, SNII, gender, decentralization, fields of study.

INTRODUCCIÓN

Los estudios de género aplicados al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) se han vuelto un tema de tendencia. Lo anterior, por distintas razones, entre las que destaca la evolución de las investigadoras en el sistema nacional, con la esperanza de observar un equilibrio entre géneros (Aguilar-Pinto, 2024). Para medir la actividad científica se dispone de varios métodos; entre ellos, la bibliometría, cuyos procedimientos permiten generar indicadores cuantitativos que provienen de las publicaciones de los diferentes tipos de documentos que generan los académicos. En este caso, se tomaron como elementos de análisis los datos históricos que da a conocer el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología, hoy Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI).

A partir de este entorno, el objetivo del presente trabajo fue analizar la evolución y distribución de miembros del SNII, así como las áreas de conocimiento en las que participan, por entidad federativa y región. Los resultados muestran que, en números absolutos, el crecimiento favorece al género masculino; sin embargo, la tasa de crecimiento anual señala que el femenino presenta mejor crecimiento. La distribución de científicos por entidad federativa señala a la Ciudad de México, Jalisco, Estado de México y Nuevo León con los promedios más altos de investigadoras e inves-

tigadores, 49.83 % y 45.34 %, respectivamente. La región centro, conformada por Ciudad de México, Estado de México, Morelos, Guanajuato, Guerrero, Querétaro y San Luis Potosí, concentra el número más alto de científicos en el país. Las académicas han progresado favorablemente en las distintas áreas de conocimiento; pese a que están en la mayor parte del territorio nacional, todavía hay estados como Nayarit, Guerrero, Campeche, Tlaxcala, Tabasco y Quintana Roo donde las condiciones científicas no han prosperado. Cabe aclarar que no es un problema que afecte solo al género femenino; también está presente en el masculino. En conclusión, hay crecimiento de investigadores en el sistema nacional en ambos géneros. En los años analizados se reconocen, para las investigadoras, incrementos del 1 % anual, reduciendo cada vez más las distancias entre investigadoras e investigadores.

• Antecedentes

Creación del SNI

En 1984 se creó en México el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), en consecuencia de una de las crisis económicas más severas y prolongadas que se han generado en el país, impactando severamente en la sociedad mexicana

durante los años ochenta. De acuerdo con Bortz y Mendiola (1991, p. 1), durante esta crisis predominó la pobreza, el sufrimiento y la desnutrición, que afectaron diversos sectores del país, entre otros, la salud, la educación y la ciencia. En particular, la ciencia pasaba por una situación muy difícil, pues un gran número de investigadores decidieron abandonar el país para ir en busca de mejores oportunidades.

Ante esta situación, un equipo de investigadores llevó una propuesta al poder ejecutivo en la que se planteaba la integración de un organismo que respaldara a la comunidad científica a través de un programa de becas de apoyo, como una forma de detener la crisis migratoria que se estaba generando (Reyes-Ruíz y Surinach, 2015, p. 5). De esta manera surgió el SNI, cuyo objetivo principal es la promoción y el otorgamiento de becas para los investigadores nacionales, lo que trajo como consecuencia la promoción y el fortalecimiento del desarrollo de la ciencia y la tecnología a nivel nacional (Hernández-Pérez, 2019, p. 2).

El SNI entre pros y contras

El SNI se fundó como parte del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), actualmente Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI). Se trata de una política pública dirigida al apoyo de la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) del país. El SNI, hoy SNII (Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores), desde su creación generó diversas controversias entre la propia comunidad científica; entre ellas, la negativa por parte de investigadores que no están dispuestos a someterse a evaluaciones a fin de conseguir un estímulo; el desacuerdo de los investigadores que no son parte del sistema nacional y cuya producción científica se contabiliza como si lo fuera; y los exigentes requisitos para el ingreso y la promoción al SNII (Valenti y Bensusán, 2018).

Se suma a lo antes señalado la inconformidad y el desánimo de los académicos que están en desacuerdo con los resultados del proceso de evaluación (Alonso-Olivas y Musi-Lechuga, 2019). El género es otro aspecto que también forma parte del debate, donde las mujeres se han pronunciado por la igualdad con respecto a distinciones (Gil-Antón y Contreras-Gómez, 2018). Ante la diversidad de puntos de vista con respecto al papel que desarrolla el SNII, se ha creado la idea de que gran parte de la comunidad científica del país acepta las normas para el ingreso y la permanencia en el sistema nacional porque están fuertemente influenciados por el incentivo económico, y no tanto por el compromiso con la sociedad (Alonso-Olivas y Musi-Lechuga, 2019).

No obstante, el SNII ha evolucionado: para algunos investigadores, de manera abusiva e injusta; para otros, es la forma correcta de conseguir un pago por méritos al trabajo de investigación que realizan (Gil-Antón y Contreras-Gómez, 2019; Didou-Aupetit y Gérard, 2010). El CONAHCYT en 2023 registró un total de 41 351 académicos en el SNII, de los cuales 16 406 fueron mujeres y 24 945 hombres (CONAHCYT, 2023). Los datos demuestran que, después de 40 años, se ha incrementado el número de investigadores en el

sistema nacional; en promedio, se ha registrado 1 033 investigadores por año. Sin embargo, la cifra es baja en comparación con los 360 000 profesores e investigadores que hay en el país (Rojas, 2023).

Ciencia y género

Las mujeres se integraron a la ciencia a partir de la segunda mitad del siglo XIX (Lagarde, 1996, p. 31); esta incorporación está relacionada con el ingreso de las mujeres en las universidades, donde consiguieron sus primeros espacios en la investigación. En el contexto histórico de la ciencia hay referencia de que las mujeres, por siglos, lograron participar en el desarrollo científico, a pesar de las prohibiciones que se les imponían, como la falta de libertad para exponer sus contribuciones; sin embargo, esto no las detuvo: se las ingeniaron para dar a conocer sus hallazgos sin ser identificadas. Generalmente actuaron de forma clandestina, por ejemplo, bajo seudónimos, disfrazándose de hombres o usando el nombre del esposo (Bacarlett-Pérez, 2006).

También es importante mencionar que las mujeres, para sobresalir en el campo de la ciencia, tuvieron que ir en contra del dominio patriarcal y romper con el rol que juega la familia en las decisiones relacionadas con la elección de la carrera profesional. Actualmente, y pese a la globalización, la cultura de género sigue dependiendo del entorno social, sobre todo si persiste el dominio del patriarcado.

Por otro lado, son diversas las maneras en que se describe el concepto de género; lo cierto es que va más allá de la estructura social y cultural, pues se trata de un medio donde se imponen los mandatos que corresponden a mujeres y hombres. De acuerdo con Córdova Quero (2020, p. 97), debería de haber tantas nociones de género como casos específicos existan. Por su parte, Butler (2007) considera que el cuerpo humano es por sí solo un reflejo de género, ya que da señales de lo que realmente representa. No obstante, sin importar la forma en que se percibe el género, este no debe ser excluido o discriminado, en particular en aspectos científicos y tecnológicos, donde ya es conocido que la ciencia no tiene género.

Descentralización de la ciencia en México

Según el Diccionario de la lengua española, en su versión 2023, desconcentración y descentralización son sinónimos. Sin embargo, el Gobierno de México (2021) lo define como “la transferencia de facultades y autoridad para la toma de decisiones de diversa índole de un gobierno central hacia las organizaciones territoriales, gobiernos y unidades administrativas locales y organizaciones no gubernamentales, entre otras”. Partiendo de este concepto, se puede decir que es a partir de la década de los años setenta, con la creación del CONACYT, cuando se generaron los primeros intentos para descentralizar la actividad científica en México. Sobre este tema ya había antecedentes y era de sobra conocido que gran parte de la investigación se genera en la capital del país (Retana-Guiascón, 2009). Por lo anterior, existe alta concentración de instituciones de educación supe-

rior, centros e institutos de investigación en la Ciudad de México (Larqué-Saavedra, 2012). Estas instituciones incorporan un elevado número de investigadores y programas de posgrado, lo que trae como consecuencia la producción científica más alta a nivel nacional.

Partiendo de estos antecedentes, se llevaron a cabo algunas acciones que se extendieron hasta la década de los años ochenta del siglo anterior, momento en que se pusieron en marcha políticas públicas orientadas a favorecer y potenciar el desarrollo de la ciencia y la tecnología del país; entre otras, la instalación de los primeros centros CONAHCYT, que fueron establecidos en lugares estratégicos para apoyar la actividad científica y tecnológica de la región (Retana-Guiascón, 2009). Contribuyeron en la descentralización las iniciativas de diversas instituciones, particularmente las más grandes y reconocidas del país, entre las que destacan la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Instituto Politécnico Nacional, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), que se extendieron hacia distintas entidades federativas. A este proceso se suma el desarrollo de parques industriales instalados en diversos estados del país; por este medio se buscaba, además de mejoras económicas, el desarrollo científico y tecnológico (Duana-Ávila et al., 2010, p. 1).

En este sentido, las entidades federativas colaboraron con espacios para la instalación de centros e institutos de investigación. En conjunto, estas distintas acciones son las que han coadyuvado a la dispersión de la ciencia y la tecnología nacionales. Conforme a lo señalado por Contreras Gómez y Gil Antón (2022, p. 57), desde el punto de vista de investigadores del SNII por regiones ANUIES, sí hay desconcentración de la actividad científica en México; no obstante, el área metropolitana es la que continúa dominando.

• Justificación del estudio

El SNII, desde su fundación, generó comentarios encontrados entre la comunidad científica: unos se manifestaron en favor de la política creada para apoyar a los científicos del país, y otros decidieron no participar. Después de 40 años, los comentarios al SNII siguen siendo los mismos e incluso se han incrementado y variado (Didou-Aupetit y Gérard, 2010; Alonso-Olivas y Musi-Lechuga, 2019; Rodríguez, 2016). Es por lo anterior que el SNII ha sido estudiado desde diversos enfoques, entre los que destacan la evolución de investigadores en el sistema nacional (Luna-Morales y García-Meléndez, 2023), la desconcentración de la comunidad científica (Contreras-Gómez y Antón-Gil, 2022) y los estudios de género (Contreras-Gómez et al., 2022; Vázquez-Recio, 2014; García-Bátiz, 2014).

Este último es un tema que escaló de interés al estudiar no solo las publicaciones, sino también el esfuerzo que han hecho las investigadoras con la finalidad de buscar la igualdad ante sus pares, es decir, contar con los mismos derechos de oportunidad para ingresar al SNII y que no se les aparte a los niveles más bajos. Tomando en cuenta lo ya señalado

y considerando que la actividad científica en México está cada vez más distribuida, con el presente estudio se buscó analizar la distribución de los investigadores en el SNII por género, a través de la representación por entidad federativa y regiones, así como las áreas de conocimiento en las que participan las mujeres, a fin de identificar las fortalezas científicas del género femenino.

Para apoyar el desarrollo de los objetivos, se proponen las siguientes preguntas de investigación: ¿Cuáles son los crecimientos en el número de investigadores en el SNII por género en el periodo de estudio? ¿Cuál es la distribución de investigadores del SNII por entidad federativa y región? ¿En qué entidades o regiones destacan las investigadoras del SNII? ¿Cómo es la distribución de las áreas del conocimiento de las investigadoras del SNII por entidad federativa y regiones?

METODOLOGÍA

El método utilizado fue el estudio bibliométrico cuantitativo, y se tomaron como datos de análisis los listados de resultados de las convocatorias de reconocimiento de investigadores en el SNII de 2000-2023.

• Fuentes de datos

- Página Web del CONAHCYT
- Scopus
- Google Académico
- Páginas Web de instituciones nacionales y extranjeras

• Herramientas de apoyo

- Microsoft Office 365 ProPlus (Excel, Access)
- Mapa base de México (recuperado de forma gratuita)

• Datos de análisis

- Nombres de los investigadores
- Instituciones de adscripción de los investigadores
- Áreas de investigación
- Género del investigador
- Entidad federativa
- País
- Región
- Tasa de crecimiento anual de investigadores

• Datos de exclusión

- Niveles en SNII
- Grados académicos

• Procedimientos

Para el logro de los objetivos trazados se ingresó al sitio web del CONAHCYT (<https://conahcyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/>) para recuperar por año de 2000 a 2023 los resultados de investigadores de ingreso y permanencia en el SNII. Estos listados se organizaron en un solo archivo utilizando Microsoft Excel, para dar el mismo orden en los campos, ya que el SNII ha construido los listados con

diferente cantidad de datos; incluso en algunos años separó en columnas los nombres de los apellidos de los investigadores y, en otros, utilizó columnas independientes para nombres y apellidos. Finalmente, en Excel se integró en un archivo con más de 41.000 académicos que han estado inscritos en el sistema nacional durante el periodo de análisis. Para cumplir con el objetivo propuesto y dar respuesta a las interrogantes que se plantearon, a la matriz de datos que considera el CONAHCYT (nombre del investigador, institución de adscripción, área de investigación, nivel en el SNII, entidad federativa y país), se incorporaron otros campos como el género y la región; esta última, conforme a la clasificación que aplica el CONAHCYT para distribuir las regiones.

• Identificación del género

Con el fin de identificar el género, se realizaron búsquedas en la base de datos de Scopus y en Google Académico; en este último, con particular interés en los perfiles, así como en las páginas institucionales en México y en el extranjero. Cabe aclarar que las búsquedas se efectuaron principalmente por autor, tomando en cuenta los años de permanencia de los investigadores en el SNII, con el fin de considerar información verídica.

• Completitud y normalización de datos

Los datos contenidos se normalizaron en la matriz construida y, en los casos en los que faltaba información, se realizó la búsqueda correspondiente en Scopus, Google Scholar y en páginas web de instituciones. Es importante mencionar que la normalización de países se llevó a cabo con el fin de identificar dónde se ubican realmente los investigadores del SNII en el extranjero. Lo anterior se debe a que la mayoría aparece sin institución en la columna de entidad federativa y sin datos en la columna de país. Por esta razón, se decidió buscar a los investigadores en esta situación en la base de datos Scopus, en Google Scholar y en páginas web de instituciones, lo que permitió identificar los países de ubicación.

Asimismo, con la normalización de instituciones se identificó un alto número de investigadores sin institución de adscripción (independientes), los cuales se contabilizaron por separado y únicamente se mencionaron las cantidades conforme al análisis aplicado. Otro caso lo representan los investigadores independientes, quienes no están ligados a una institución.

• Organización por regiones

Por regionalización se entiende el proceso que consiste en agrupar zonas y países conforme a características similares, con la finalidad de conseguir beneficios económicos, sociales, políticos, científicos y tecnológicos, entre otros (Secretaría de Turismo, 2024). En este estudio se decidió seguir la estructura que aplica el CONAHCYT para los investigadores que forman parte del SNII. Esta clasificación está integrada por seis zonas: noroeste, noreste, centro,

suroriente, sureste y occidente. Para el desarrollo de este proceso, se contó con el apoyo de las entidades federativas, dado que las zonas se fueron construyendo conforme a las entidades que cada una integra.

• Análisis de los datos

Además de los conteos cuantitativos que permitieron la obtención de datos duros, también se consideró calcular por género la tasa de crecimiento anual. Para ello, se aplicó el siguiente procedimiento.

$$\text{Tasa de Crecimiento} = \frac{(\text{Valor Final} - \text{Valor Inicial})}{\text{Valor Inicial}} \times 100$$

Resulta necesario aclarar que los nombres de las investigadoras e investigadores se duplican, dado que registran movilidad no solo de instituciones, sino también de entidad federativa; existen algunos casos en los que un académico es identificado hasta en cuatro entidades diferentes. Por lo anterior, el número de investigadores únicos no se ajusta en los conteos por género, entidades federativas y regiones.

Por otro lado, el porcentaje por zonas se obtuvo sumando el total de académicas y académicos, multiplicando por 100 y dividiendo entre el total de la región.

Las áreas del conocimiento se organizaron conforme a los cambios establecidos por el CONAHCYT; es decir, hasta 2021 se trabajó con siete áreas y, a partir de 2022, se amplió a nueve.

Los datos previamente normalizados se integraron en una base de datos en Microsoft Access, debido a que ello facilita el cruce de información entre tablas y, en ocasiones, se requiere reconstruirlas para obtener datos más específicos; sin duda, la utilización de Access constituye un gran apoyo.

El mapa que se utilizó fue tomado de la página con recursos gratuitos: <https://yourfreetemplates.com/>.

Los grados académicos y los niveles en el sistema nacional se excluyeron por considerar que se extendería demasiado el documento.

RESULTADOS

Los 41.351 investigadores registrados en el SNII en el periodo 2000-2023 se muestran por serie anual en la Figura 1, donde la representación es por género y en porcentajes. La figura expone, en los primeros años de estudio, una marcada diferencia entre la presencia femenina y masculina. Como se puede observar, el proceso de integración de investigadoras en el SNII es lento, ya que apenas logra incrementos del 1 % por año. De esta manera, en los 23 años que se analizan, cada 11 o 12 años se acumula un 4 % más de investigadoras en el sistema nacional. Esto explica el cierre de las líneas, sobre todo en la última década del estudio, donde el género masculino concluye en 2023 con una participación de 60.3 %, mientras que el femenino avanzó a 38.8 %. Estos datos demuestran que, de continuar con estos crecimientos, muy probablemente en los próximos

10 años las investigadoras alcancen el 43 % y los investigadores el 55 %; no obstante, estos valores podrían alcanzarse en menos tiempo y en mayor proporción, siempre y cuando se respalde con la implementación de políticas o mediante propuestas educativas que permitan la formación de un mayor número de científicas (Lagunes-Domínguez et al., 2024, p. 482).

La Figura 2 presenta la tasa de crecimiento anual para cada género. Se trata de una medida métrica, es decir, un valor estadístico muy útil para determinar el aumento o disminución de una variable en un periodo de tiempo. En este caso, el género femenino presenta un mejor crecimiento, siendo los años 2002, 2007, 2014 y 2023 aquellos en los que más sobresale, al mostrar valores porcentuales por arriba del 0.15; mientras que en 2002 y 2015 se regis-

tran los valores más bajos, es decir, valores prácticamente de 0.00. En el primer caso, se trata de los años en los que se registran mayores crecimientos con respecto al año anterior; en tanto que, en 2002 y 2015, se originó la exclusión más grande de investigadoras del Sistema Nacional. Por otro lado, aunque todavía es amplia la diferencia en el SNII por género, de conformidad con los valores observados y considerando la forma en que evolucionan las investigadoras, todo parece indicar que se requieren 20 años más para lograr un equilibrio. Sin embargo, no hay que perder de vista que, en este primer recorrido, las mujeres ya rebasaron algunos obstáculos, como el dominio patriarcal, una mayor incorporación en los programas de posgrado en diferentes campos de estudio (Contreras-Gómez y Gil-Antón, 2022, p. 69) y una mejor organización de la vida familiar. Por ello,

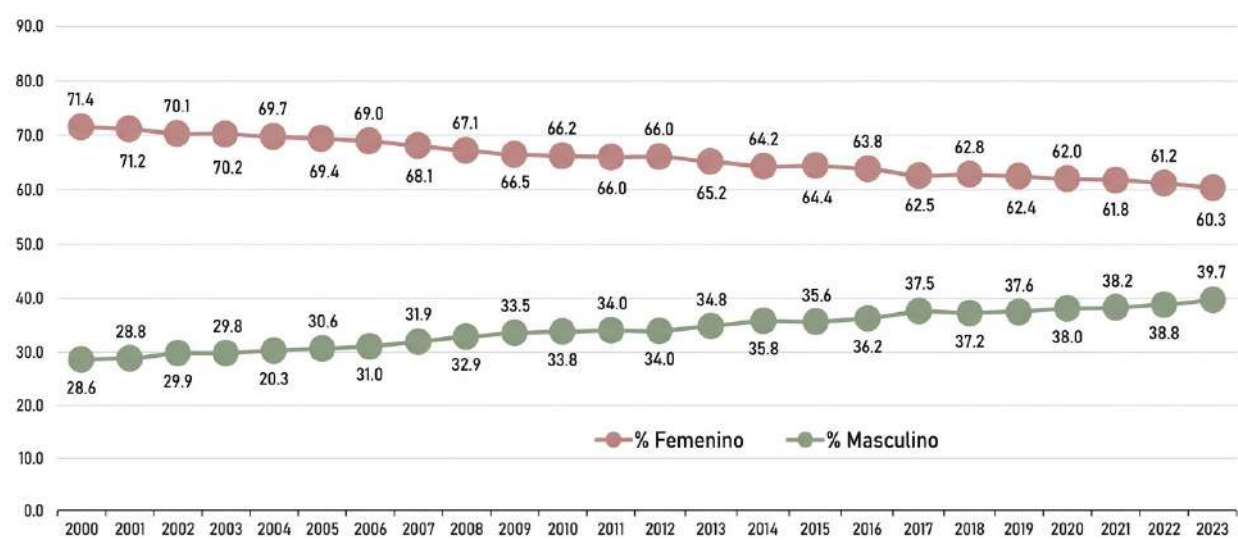


Figura 1. Investigadores en el SNII por serie anual y porcentajes: 2000-2023.
Fuente. Elaboración propia con datos del Archivo Histórico del SNII.

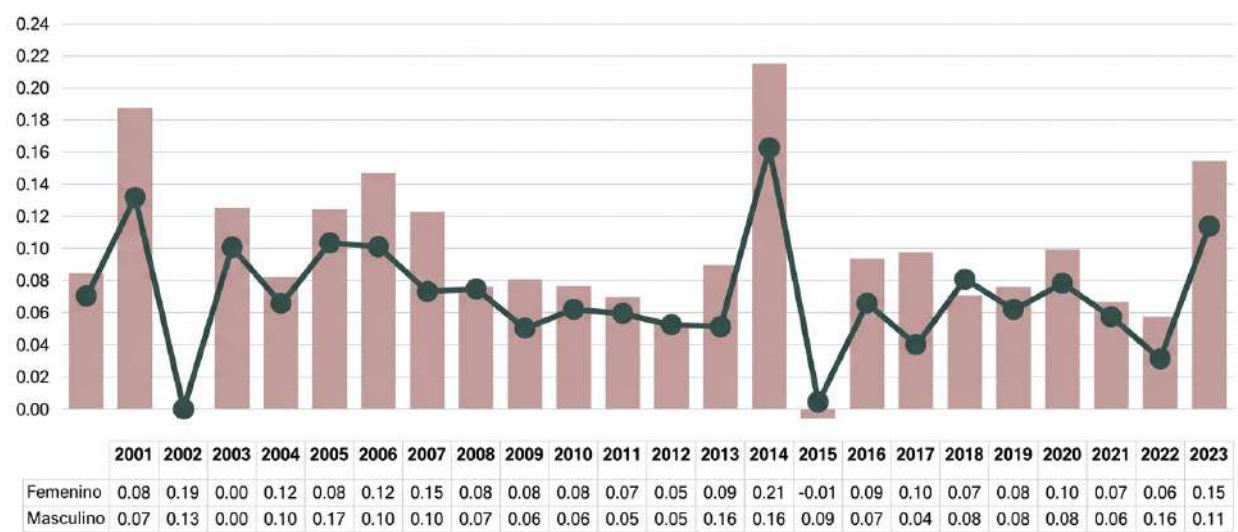


Figura 2. Investigadores en el SNII por serie anual y porcentajes: 2000-2023.
Fuente. Tasa de crecimiento anual de investigadores en el SNII: 2000-2023

probablemente las diferencias entre investigadoras e investigadores se acorten en menor tiempo.

En la Tabla 1 se da a conocer la distribución de investigadores en el SNII por entidad federativa y por género. Específicamente, en lo que respecta a las investigadoras, se puede observar que tan solo las seis primeras entidades (Ciudad de México, Jalisco, Estado de México, Nuevo León, Morelos y Puebla) reúnen el 57.5 % del total del país; esto indica que el 42.5 % está distribuido en las 26 entidades restantes. Cabe mencionar que se incluyó un apartado titulado sin institución, donde se agrupan las académicas que no registraron dirección de adscripción durante su estancia en el sistema nacional, cuyo valor, como se puede observar, es representativo (4.5 %), pues supera en promedio a 28 entidades del país que registraron porcentajes menores al 4 %.

La falta de información relacionada con la institución de adscripción y la entidad federativa es un dato muy importante. Su relevancia radica en el reconocimiento respecto a la responsabilidad del CONAHCYT, quien debe asegurarse de que todos los miembros del SNII cumplan con los requisitos, pues ese 4.5 %, con toda seguridad, modificaría las cifras que presentan las entidades federativas, con excepción de las mostradas en las últimas posiciones de la Tabla 1, dado que no alcanzan el 1 % de participación.

La trascendencia de esta situación ya ha sido señalada anteriormente, pues se trata de diversos estados del país que registran una producción científica muy baja. Su identificación y visibilización, por tanto, justifica el planteamiento de que se requiere la implementación de una política pública que ayude a reforzar el desarrollo científico y tecnológico específico de estos territorios, con impacto directo en las investigadoras que en ellos residen (Luna-Morales y Luna-Morales, 2023).

La situación que se expone para el género masculino no difiere mucho de la del femenino. Al respecto puede observarse que se tiene presencia con más del 2 % en 15 entidades federativas del país; entre ellas sobresale la Ciudad de México, que registra el 30.51 % del global de los investigadores, al igual que el Estado de México y Jalisco, con 5.06 % y 5.04 %, respectivamente. Por otro lado, se muestra que ocho Estados se mantienen con el 1 % y que, con menos del 1 %, hay nueve. En el caso de estos últimos, se aprecia consistencia en los resultados al constatar una situación similar a la que ocurre con las mujeres. Este hecho refrenda la necesidad de políticas públicas en esta área con un impacto territorial diferenciado.

Los investigadores también incluyen el apartado sin institución; a diferencia de las investigadoras, el valor porcentual es más bajo (2.88 %). Sin embargo, en ambos casos se trata de información de suma relevancia y que, de contarse de manera completa, daría una idea más real de la forma en que se distribuyen los miembros del SNII por género en términos geográficos a nivel nacional.

Por su parte, en la Figura 3 se expone la forma en que se distribuyeron los investigadores por género y por regiones. La asignación de zonas se llevó a cabo conforme al

esquema de clasificación que aplica el CONAHCYT para el SNII. Al examinar tanto los datos duros como los porcentajes, es posible determinar que no existe una sola región donde las mujeres predominen o igualen en presencia a sus homólogos. Esta situación es visible desde la Tabla 1, donde es posible identificar que, salvo el caso de Nuevo León, en ningún otro Estado las investigadoras se imponen develando una profunda brecha desde el género que sesga la presencia femenina en esta actividad.

Tanto la Tabla 1 como la Figura 3 ayudan a reconocer que hay entidades federativas y demarcaciones donde las diferencias en número entre investigadoras e investigadores se están reduciendo, sobre todo en los estados de mayor tradición científica y tecnológica, como Jalisco, Estado de México, Morelos, Puebla y Veracruz, entre otros (Sánchez-Juárez y García-Almada, 2015, p. 1). De acuerdo con la Figura 1, en los últimos años las académicas registran incrementos importantes; de continuar así, es probable que las mujeres escalen mejores posiciones con respecto a sus homólogos. La Figura 3 demuestra que la ciencia está concentrada en la región centro, donde la Ciudad de México, en conjunto con el Estado de México, Guanajuato, Morelos, San Luis Potosí, Querétaro y Guerrero, consigue posicionarse como la región más próspera en investigación científica, en tanto que la región sureste es la menos desarrollada, salvo Yucatán, que alcanza promedios prometedores con respecto a investigadores del SNII. Esto permite advertir que, con más tiempo, logrará una mayor producción científica, contribuyendo aún más a la región donde se ubica.

La Tabla 2 presenta la lista de países donde hay investigadores del SNII. Como se puede observar, la distribución de becas en el extranjero favorece al género masculino, repartido en 55 países de todos los continentes, aunque sobresalen los de América del Norte, Europa y América del Sur. El género femenino se distribuye en 46 países a nivel mundial y, al igual que los investigadores, tiene preferencia por las naciones de América y de Europa, no obstante que están distribuidas en todos los continentes.

En relación con las diversas razones por las que la comunidad científica mexicana se acerca más a las regiones señaladas se encuentra que México, a través del CONAHCYT y la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), firmó algunos convenios que permiten el intercambio de formación científica en diversas áreas del conocimiento, por ejemplo, el Servicio Alemán de Cooperación Universitaria, el Colegio Franco-Mexicano de Ciencias Sociales y el programa Jóvenes Doctores Españoles en América Latina (Didou-Aupetit y Durand-Villalobos, 2013, p. 70), entre otros, lo que ha permitido el intercambio estudiantil.

En este sentido, los investigadores que se formaron en el extranjero generalmente se quedan para cubrir posdoctorados, aunque en algunas ocasiones también permanecen por contrato. El problema, como se ha venido mencionando, es la falta de información con respecto a la institución donde se instalaron. Esta situación es muy grave, sobre todo conside-

Tabla 1.
Distribución de investigadores por género y por Entidad Federativa:
2000-2023.

GÉNERO FEMENINO			GÉNERO MASCULINO		
ENTIDAD FEDERATIVA	TOTAL	%	ENTIDAD FEDERATIVA	TOTAL	%
Ciudad de México	9793	34.40	Ciudad de México	13984	30.51
Jalisco	1600	5.62	Estado de México	2548	5.56
Estado de México	1571	5.52	Jalisco	2309	5.04
Nuevo León	1222	4.29	Nuevo León	1937	4.23
Morelos	1123	3.94	Puebla	1814	3.96
Puebla	1061	3.73	Guanajuato	1678	3.66
Veracruz	871	3.06	Morelos	1568	3.42
Baja California	852	2.99	Baja California	1506	3.29
Guanajuato	764	2.68	Veracruz	1297	2.83
Querétaro	715	2.51	Querétaro	1220	2.66
Sonora	676	2.37	Michoacán	1203	2.62
Michoacán	643	2.26	Yucatán	1123	2.45
Yucatán	619	2.17	San Luis Potosí	1003	2.19
San Luis Potosí	587	2.06	Sonora	1001	2.18
Chihuahua	514	1.81	Chihuahua	871	1.90
Sinaloa	461	1.62	Sinaloa	770	1.68
Hidalgo	453	1.59	Coahuila	764	1.67
Coahuila	406	1.43	Hidalgo	736	1.61
Chiapas	364	1.28	Oaxaca	665	1.45
Tamaulipas	339	1.19	Chiapas	617	1.35
Oaxaca	335	1.18	Tamaulipas	576	1.26
Zacatecas	291	1.02	Zacatecas	488	1.06
Tabasco	265	0.93	Aguascalientes	440	0.96
Baja California Sur	242	0.85	Tabasco	392	0.86
Durango	212	0.74	Baja California Sur	386	0.84
Aguascalientes	211	0.74	Colima	354	0.77
Colima	189	0.66	Durango	318	0.69
Tlaxcala	188	0.66	Campeche	317	0.69
Quintana Roo	182	0.64	Guerrero	300	0.65
Guerrero	172	0.60	Tlaxcala	285	0.62
Campeche	139	0.49	Quintana Roo	269	0.59
Nayarit	130	0.46	Nayarit	212	0.46
Sin Institución	1282	4.50	Sin Institución	1320	2.88

Fuente: Elaboración propia con datos del Archivo Histórico del SNII.

Tabla 2.
Investigadores en el SNII por género con ubicación en el extranjero:
2000-2023.

No.	GÉNERO FEMENINO			GÉNERO MASCULINO		
	País	Total	%	País	Total	%
1	USA	442	12.94	USA	5648	48.66
2	España	130	3.81	España	209	1.80
3	Alemania	76	2.22	Reino Unido	179	1.54
4	Reino Unido	72	2.11	Alemania	153	1.32
5	Canadá	68	1.99	Canadá	131	1.13
6	Francia	49	1.43	Francia	121	1.04
7	Australia	16	0.47	Italia	52	0.45
8	Suiza	15	0.44	Brasil	44	0.38
9	Chile	14	0.41	Chile	36	0.31
10	Brasil	13	0.38	Australia	31	0.27
11	Suecia	12	0.35	Japón	27	0.23
12	Bélgica	10	0.29	Colombia	23	0.20
13	Dinamarca	10	0.29	Holanda	23	0.20
14	Italia	10	0.29	Bélgica	21	0.18
15	Japón	9	0.26	Dinamarca	18	0.16
16	Israel	7	0.20	República Checa	15	0.13
17	Argentina	6	0.18	Argentina	12	0.10
18	Países Bajos	6	0.18	Finlandia	10	0.09
19	Portugal	6	0.18	Austria	9	0.08
20	Colombia	5	0.15	Israel	9	0.08
21	Holanda	5	0.15	Portugal	9	0.08
22	Ecuador	4	0.12	China	8	0.07
23	Polonia	4	0.12	Ecuador	8	0.07
24	Austria	3	0.09	Países Bajos	8	0.07
25	Checoslovaquia	3	0.09	Noruega	7	0.06
26	Eslovaquia	3	0.09	Cuba	6	0.05
27	República Checa	3	0.09	Irlanda	6	0.05
28	Bolivia	2	0.06	Bolivia	5	0.04
29	Noruega	2	0.06	Corea	5	0.04
30	Nueva Zelanda	2	0.06	Nueva Zelanda	5	0.04
31	Puerto Rico	2	0.06	Arabia Saudita	4	0.03
32	Singapur	2	0.06	Hungría	4	0.03

Tabla 2. (Continuación)

Investigadores en el SNII por género con ubicación en el extranjero: 2000-2023.

No.	GÉNERO FEMENINO			GÉNERO MASCULINO		
	País	Total	%	País	Total	%
33	Arabia Saudita	1	0.03	India	4	0.03
34	China	1	0.03	Corea Del Sur	3	0.03
35	Chipre	1	0.03	Escocia	3	0.03
36	Costa Rica	1	0.03	Indonesia	3	0.03
37	Cuba	1	0.03	Polonia	3	0.03
38	Escocia	1	0.03	Rusia	3	0.03
39	Filipinas	1	0.03	Venezuela	3	0.03
40	Grecia	1	0.03	Checoslo- vaquia	2	0.02
41	Hungría	1	0.03	Chipre	2	0.02
42	Corea	1	0.03	Estonia	2	0.02
43	Perú	1	0.03	Grecia	2	0.02
44	Rusia	1	0.03	Singapur	2	0.02
45	Sudáfrica	1	0.03	Viena	2	0.02
46	Turquía	1	0.03	Egipto	1	0.01

No.	GÉNERO FEMENINO			GÉNERO MASCULINO		
	País	Total	%	País	Total	%
47	Corea Del Sur	0	0.00	Eslovaquia	1	0.01
48	Egipto	0	0.00	Islandia	1	0.01
49	Estonia	0	0.00	Luxemburgo	1	0.01
50	Finlandia	0	0.00	Malasia	1	0.01
51	India	0	0.00	Marruecos	1	0.01
52	Indonesia	0	0.00	Perú	1	0.01
53	Irlanda	0	0.00	Puerto Rico	1	0.01
54	Islandia	0	0.00	Rumania	1	0.01
55	Luxemburgo	0	0.00	Vietnam	1	0.01
56	Malasia	0	0.00	Costa Rica	0	0.00
57	Marruecos	0	0.00	Filipinas	0	0.00
58	Rumania	0	0.00	Sudáfrica	0	0.00
59	Venezuela	0	0.00	Suecia	0	0.00
60	Viena	0	0.00	Suiza	0	0.00
61	Vietnam	0	0.00	Turquía	0	0.00
62	Sin Datos	2391	69.99	Sin Datos	4717	40.64

Fuente: Elaboración propia con datos del Archivo Histórico del SNII.

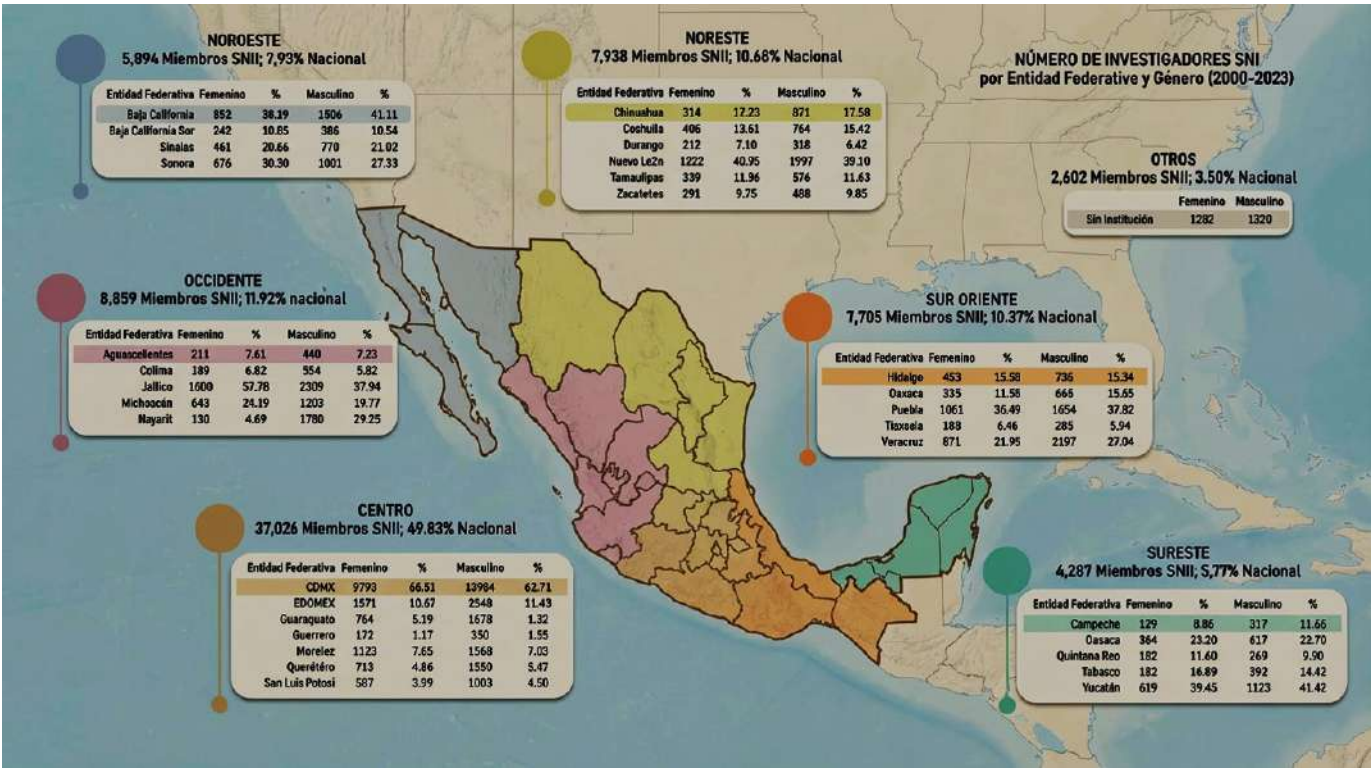


Figura 3. Investigadores en el Sistema Nacional por regiones y géneros: 2000-2023.

Fuente: Elaboración propia con datos del Archivo Histórico del SNII.

Tabla 3.
Presencia del género femenino en el SNII por áreas del conocimiento,
regiones y quinquenios: 2000-2023

REGIONES SNII		NÚMERO DE ÁREAS DEL CONOCIMIENTO SNII DONDE PARTICIPAN LAS INVESTIGADORAS					
		2000-2004	2005-2009	2010-2014	2015-2019	2020-2021	2022-2023
Noroeste	Baja California	7	7	7	7	7	9
	Baja California Sur	6	6	7	7	7	7
	Sinaloa	6	6	7	7	7	9
	Sonora	7	7	7	7	7	9
Noreste	Chihuahua	7	7	7	7	7	9
	Coahuila	6	7	7	7	7	9
	Durango	4	6	7	7	7	9
	Nuevo León	7	7	7	7	7	9
	Tamaulipas	5	7	7	7	7	9
	Zacatecas	7	7	7	7	7	9
Noreste	Ciudad de México	7	7	7	7	7	9
	Estado de México	7	7	7	7	7	9
	Guanajuato	7	7	7	7	7	9
	Guerrero	3	6	7	7	7	9
	Morelos	7	7	7	7	7	9
	Querétaro	7	7	7	7	7	9
	San Luis Potosí	7	7	7	7	7	9
Sur Oriente	Hidalgo	7	7	7	7	7	9
	Oaxaca	6	7	7	7	7	9
	Puebla	7	7	7	7	7	9
	Tlaxcala	4	7	7	7	7	9
	Veracruz	6	7	7	7	7	9
Sur Oriente	Campeche	6	6	7	7	7	9
	Chiapas	5	7	7	7	7	9
	Quintana Roo	3	6	7	7	7	9
	Tabasco	4	7	7	7	7	8
	Yucatán	7	7	7	7	7	9
Sur Oriente	Aguascalientes	6	7	7	7	7	9
	Colima	5	7	7	7	7	9
	Jalisco	7	7	7	7	7	9
	Michoacán	7	7	7	7	7	9
	Nayarit	2	4	7	7	7	9

Fuente: Elaboración propia con datos del
Archivo Histórico del SNII.

rando que los números reportados son altos; en el caso del género femenino superó los 2.000 y el masculino los 4.000.

La Tabla 3 muestra, por regiones, entidades y quinquenios, el número de áreas del conocimiento en las que participan las investigadoras. Los datos permiten determinar que, en general, existe presencia de científicas mexicanas distribuidas en todas las áreas del conocimiento, tanto cuando se incluían 7 como en la actualidad, con 9 áreas.

De acuerdo con los datos, en el primer quinquenio algunas entidades registran números de áreas bajos, por ejemplo, Durango, Guerrero, Quintana Roo, Tlaxcala y Tabasco. En los quinquenios siguientes, los datos crecen hasta alcanzar 7 y 9. Cabe aclarar que los últimos años se dividen en dos partes: de 2020 a 2021, cuando todavía el CONAHCYT reconocía 7 áreas del conocimiento; a partir de 2022, se reclasificaron las áreas, dando lugar a las 9 que actualmente se consideran.

La región centro es la única que, desde el primero de los quinquenios, alcanza la integración en 7 áreas, excepto el caso de Guerrero, que aparece con 3; sin embargo, en el resto de los quinquenios y regiones se logró la inclusión de mujeres en 7 y 9 áreas, prácticamente a partir del quinquenio 2010-2014. Es importante señalar que las regiones Noroeste y Sureste son las que muestran una evolución más lenta, lo cual se ve reflejado en los últimos años, 2022 y 2023. Por otro lado, sorprende la situación de entidades como Nayarit, Quintana Roo, Tabasco, Tlaxcala y Durango, que comenzaron con muy baja incorporación en áreas del SNII y concluyen con el número máximo, sobre todo tratándose de entidades federativas que no han logrado incorporarse a la actividad científica en niveles semejantes a otros Estados similares dentro del país; por eso, se ve reflejado en las regiones (García-Medina, 2013).

En términos generales, las investigadoras están mejor posicionadas en las áreas de Ciencias Sociales, Humanidades, Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, así como en Medicina y Ciencias de la Salud. Estas últimas presentan menor representación y mínima presencia en Ingenierías, Físico-Matemáticas, Biología y Bioquímica, y Desarrollo Tecnológico.

CONCLUSIONES

En México, la ciencia se consolida en la segunda mitad de la década de los años noventa con la generación de diversos factores como la implementación de políticas públicas orientadas al sector científico y tecnológico del país. Entre estas políticas destaca la creación del CONAHCYT y del Sistema Nacional de Investigadores; que ha evolucionado a pesar de los contrastes en los que la propia comunidad científica lo interpreta. El número de investigadores en el SNII ha crecido con mayor incidencia en la comunidad masculina; sin embargo. La tasa de crecimiento muestra que el género femenino registra un mejor desempeño. Las mujeres han rebasado varios de los obstáculos que se interponen en su desarrollo científico, lo que quiere decir que, con el tiempo, lograrán mejoras al acortar aún más la distancia entre ambos géneros.

La distribución de investigadores del SNII por entidad federativa y regiones revela que hay estados que albergan el grueso de los científicos, por ejemplo, la Ciudad de México; que, al unirse por región con Morelos, Estado de México, Guanajuato, Querétaro y San Luis Potosí, se convierte en el territorio con más investigadores, coincidiendo con el área de mayor producción científica. En términos de promedio, tanto el género femenino como el masculino reúnen 14 y 15 estados donde acumulan el 77.60 % y el 78.48 %, respectivamente del total de los investigadores; que ilustra que el 22.40 % de las académicas se distribuye entre los 18 estados restantes, mientras que, en los hombres, el 21.52 % representa a los 17 sobrantes.

El incremento de investigadores en el SNII ha sido constante, en beneficio de la comunidad masculina. El género femenino ha logrado progresivamente escalar mejores posiciones con tendencia a mantenerse en el tiempo (Figura 1). Esta evolución gradual también se contempla en la incorporación de las mujeres en las áreas del conocimiento. De acuerdo con la Tabla 3, en los quinquenios del 2000 y parte del 2010 todavía hay Estados del país donde las científicas apenas se integran al SNII en áreas de estudio específicas. Según la Tabla 3, las mujeres están incorporadas principalmente en los campos de Ciencias Sociales, Humanidades, Medicina y Ciencias de la Salud; con menor participación en Biotecnología y Ciencias Agropecuarias, así como en Medicina y Ciencias de la Salud. Los valores más bajos corresponden a campos como Ingenierías, Físico-Matemáticas, Biología y Bioquímica; a pesar de los esfuerzos que se realizan para la incorporación a las ciencias duras e ingenierías (Luna-Morales & Luna-Morales, 2018).

Se ha reiterado la situación de los estados de Guerrero, Tlaxcala, Tabasco, Quintana Roo y Nayarit, que no se incluyen del todo en el desarrollo de la ciencia, pues registran cantidades bajas de investigadores del SNII en ambos géneros. Los estudios de territorio están cobrando importancia, dado que no solo incluyen como medidas de análisis las condiciones económicas, políticas y sociales, sino también las científicas y tecnológicas que complementan el desarrollo regional. Sin embargo, las políticas públicas implementadas no han dado los resultados esperados. Mientras no se integren todos los estados del país en el progreso científico y tecnológico, se continuará con entidades federativas y regiones aisladas que, juntas y separadas, expresarán espacios vacíos.

Este estudio sobre investigadores en el SNII deja varias preguntas, cuyas respuestas corresponden al organismo responsable de dirigir el desarrollo científico y tecnológico del país (CONAHCYT), así como a los Comités de Evaluación que integran el SNII sobre la falta de institución de adscripción de un alto número de investigadores. Se evidencia que no es necesario continuar el análisis sobre la incorporación de investigadores al sistema nacional; sino, revisar las políticas para el ingreso y la permanencia en el sistema, así como la ausencia de proyectos que integren la actividad científica y tecnológica en todos los Estados del país.

REFERENCIAS

- Aguilar-Pinto, E.C. (2024). El sinuoso camino de las académicas. Las investigadoras SNII en la UNACH: ¿injusticias epistémicas? (The winding road of female scholars. SNII female researchers at UNACH: epistemic injustices?). *Espacio I+D Innovación Más Desarrollo*, 13(36), 60-76. <https://doi.org/10.31644/IMASD.36.2024.a08>
- Alonso-Oliva, J. y Musi-Lechuga, B. (2019). Evaluación científica y el Sistema Nacional de Investigadores (Scientific evaluation and the National System of Researchers). *Cuadernos Fronterizos*, (46), 44-46. <https://doi.org/10.20983/cuadfront.2019.46.16>
- Bacarlett-Pérez, M.L. (2006). Mujeres en la ciencia (Women in science). *La Colmena*, (50), 9-13. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=446344561002>
- Bortz, J.L. y Mendiola, S. (1991). El impacto social de la crisis económica de México (The social impact of Mexico's economic crisis). *Revista Mexicana de Sociología*, 53(1), 43-69. <https://doi.org/10.2307/3540828>
- Butler, J. (2007). El género en disputa: el feminismo y la subversión de la identidad (Gender in Dispute: Feminism and the Subversion of Identity). Paidós Ibérica. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/52974>
- CONAHCYT (23 de octubre de 2023). Resultados de la Convocatoria para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 2023. <https://es.scribd.com/document/692480683/RESULTADOS-SNI-CONVOCATORIA-2023-1>
- Contreras-Gómez, L.E. y Gil-Antón, M. (2022). 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). *Sociológica*, (105), 41-75. <https://sociologiamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/1713/1759>
- Contreras-Gómez, L.E., Gil-Antón, M., Altonar-Gómez, X.A. (2022). Las investigadoras en el Sistema Nacional de Investigadores: Tan iguales y tan diferentes. *Revista de la Educación Superior*, 51, 51-72. <https://resu.anui.es.mx/ojs/index.php/resu/article/view/2020/582>
- Córdova-Quero, H. (2020). Hacia un breve glosario queer: algunas nociones acerca del género, la sexualidad y la teoría queer (Towards a brief queer glossary: some notions about gender, sexuality and queer theory). *Análisis. Revista Colombiana de Humanidades*, 52(96), 95-121. <https://doi.org/10.15332/21459169/5326>
- Didou-Aupetit, S. y Durand-Villalobos, J.P. (2013). Extranjeros en el campo científico mexicano: primeras aproximaciones (Foreigners in the Mexican scientific field: first approaches). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(3), 68-84. <http://redie.uabc.mx/vol15no3/contenido-didoudurand.html>
- Duana-Ávila, D., García-Hernández, B. y Mendoza-Perea, C. (2010). Los parques industriales y su impacto económico en el Estado de México (Industrial parks and their economic impact in the State of Mexico). *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. <https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/producto.php?producto=1794>
- Didou-Aupetit, S. y Gérard, E. (2010). El Sistema Nacional de Investigadores, Veinticinco años Después. La comunidad científica, entre distinción e internacionalización (The National System of Researchers, Twenty-Five Years Later: The Scientific Community, Between Distinction and Internationalization). *ANUIES*. https://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins_textes/divers11-11/010052023.pdf
- García-Bátiz, M.L. (2014). Reflexiones sobre los retos que enfrentan las mujeres en el ingreso, la permanencia y la promoción en el Sistema Nacional de Investigadores (Reflections on the challenges women face in entering, remaining in, and advancing within the National System of Researchers). *Revista de Comunicación de la SEEC*, (Número extraordinario), 8-25. <http://dx.doi.org/10.15198/seeci.2014.35E.18-25>
- García Medina, C. (2013). Globalización, políticas públicas y desarrollo local: región Sur-Sureste, Oaxaca, México (Globalization, public policies and local development: South-Southeast region, Oaxaca, Mexico). *Revista Latinoamericana de Desarrollo Económico*, 11(19), 215-226. <https://doi.org/10.35319/lajed.201319113>
- Gil-Antón, M. y Contreras-Gómez, L.E. (2018). El Sistema Nacional de Investigadores: ¿espejo y modelo? (The National System of Researchers: mirror and model?). *Revista de la Educación Superior*, 46(184), 1-19. <https://www.redalyc.org/pdf/604/60454147001.pdf>
- Gil-Antón, M. y Contreras-Gómez, L.E. (2019). Impacto de las transferencias monetarias condicionadas en la profesión académica en México: distintos tiempos, diferentes condiciones (Impact of Conditional Monetary Transfers on the Academic Profession in Mexico: Different Times, Different Conditions). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 21(1), 1-15. <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/2443/1733>
- Hernández-Pérez, A. (2019). El Sistema Nacional de Investigadores. Tensiones, desafíos y oportunidades para los académicos. *Sociológica*, 34(98), 1-4. <https://sociologiamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/1571/1444>
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (25 de junio de 2021). Descentralización, pieza toral para implementar eficientemente las políticas públicas en lo local (Decentralization, a key element for efficiently implementing public policies at the local level). [Blog]. <https://www.gob.mx/inafed/articulos/descentralizacion-pieza-toral-para-implementar-eficientemente-las-politicas-publicas-en-lo-local-275635>
- Lagarde, M. (1996). Género y feminismo: desarrollo humano y democracia (Gender and feminism: human development and democracy). *Horas y HORAS*. <https://tinyurl.com/3mzbkhsk>
- Lagunes-Domínguez, A., García-Rangel, M., Torres-Gastelú, C.A., Lau, J. y Lagunes-Domínguez, P. (2024). Análisis de la participación de las mujeres mexicanas en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (Analysis of the participation of Mexican women in the National System of Researchers). En S.J. Pech Campos, M.E. Prieto Méndez, P.J. Canto-Herrera, R.I. Esperón Hernández (Eds.), *Transforming Education: Technological Tools for Effective Learning* (pp. 467-476). CIATACA
- Larqué-Saavedra, A. (24 abril de 2012). La descentralización de la ciencia en México II (The decentralization of science in Mexico). *La Crónica*. https://www.cronica.com.mx/la_descentralizacion_de_la_ciencia_en_mexico_ii-656005-2012.html
- Luna-Morales, E. y García-Meléndez, H. E. (2023). Participación de las mujeres en el Sistema Nacional de Investigadores: 2015-2021. En M.L. Cedillo Ramírez y A. Mendieta Ramírez (Coords.), *Las científicas y su incidencia social*

- [Women's participation in the National System of Researchers: 2015-2021. In M.L. Cedillo Ramírez and A. Mendieta Ramírez (Coords.), *Women scientists and their social impact*] (pp. 455-476). Tirant Humanidades.
- Luna-Morales, M.E. y Luna-Morales, E. (2018). Mujeres investigadoras en las primeras estructuras de organización en ciencias exactas e ingenierías en México de 1900-2000: Estudio Bibliométrico (Women researchers in the first organizational structures in exact sciences and engineering in Mexico from 1900-2000: A Bibliometric Study). *Investigación bibliotecológica*, 32(77), 193-215. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2018.77.57899>
- Luna-Morales, M. E. y Luna-Morales, E. (2023). Producción científica en el campo de la psicología en la región suroeste y sureste de México (Scientific production in the field of psychology in the southwest and southeast region of Mexico). *Revista Dilemas Contemporáneos*, (3), 1-22. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v1i13.4170>
- Retana-Guiascón, O.G. (2009). La institucionalización de la investigación científica en México. Breve cronología (The institutionalization of scientific research in Mexico: A brief chronology). *Ciencias*, (94), 46-51. <https://www.revis-tas.unam.mx/index.php/cns/article/view/14854>
- Reyes-Ruiz, G. y Surinach, J. (2015). Análisis sobre la Evolución del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México (Analysis on the Evolution of the National System of Researchers (SNI) of Mexico). *Investigación Administrativa*, 44(115), 1-20. <https://doi.org/10.35426/IAv44n115.04>
- Rivera García, C. (2021). Hacer-se SNI ¿Cuestión de género? [Becoming a National System of Researchers (SNI): A Gender Issue?]. *Divulgare*, 8(15), 48-54. <https://doi.org/10.29057/esa.v8i15.6343>
- Rodríguez, C.E (2016). El Sistema Nacional de Investigadores SIN en números (The National System of Researchers (SIN) in numbers). [Archivo PDF]. Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC.
- Rojas, R. (30 de enero de 2023). El déficit de científicos en México (The shortage of scientists in Mexico). *El Universal*. <https://www.eluniversal.com.mx/opinion/raul-rojas/el-deficit-de-cientificos-en-mexico/>
- Sánchez-Juárez, I. y García-Almada, R.M. (2015). Geografía del crecimiento económico y del (sub) desarrollo científico, tecnológico y de innovación regional en México. Capítulo 8. En: A. Ranfla González, M.A. Rivera Ríos y R. Caballero Hernández (Coords.), *Desarrollo económico y cambio tecnológico. Teoría, marco global e implicaciones para México* [Geography of economic growth and the (under)development of science, technology, and regional innovation in Mexico. Chapter 8. In: A. Ranfla González, M.A. Rivera Ríos, and R. Caballero Hernández (Eds.), *Economic Development and Technological Change: Theory, Global Framework, and Implications for Mexico*] (pp. 265-302). Juan Pablos Editor y UNAM. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2325.0087>
- Secretaría de Turismo (Sectur). (2024 septiembre). Macro regiones funcionales y entidades federativas. <https://datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20compartidos/saldonetomigratorio.pdf>
- Valenti, G. y Bensusán, G. (Coords.) (2018). La evaluación de los académicos: Instituciones y Sistema Nacional de Investigadores, aciertos y controversias (The evaluation of academics: Institutions and the National System of Researchers, successes and controversies). Flacso/ UAM.
- Vázquez-Recio, R. M. (2014). Investigación, género y ética: una triada necesaria para el cambio (Research, gender, and ethics: a necessary triad for change). *Forum: Qualitative Social Research Sozialforschung*, 157(2), Art. 10. https://www.researchgate.net/publication/265013227_Investigacion_genero_y_etica_una_triada_necesaria_para_el_cambio