

<https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2194>

Artículos científicos

**Mujeres científicas en la Universidad Autónoma de Zacatecas:
retos y dificultades en el ingreso y permanencia al SNII**

***Women Scientists at the Autonomous University of Zacatecas: Challenges
and Difficulties in Entering and Remaining in the SNII***

***Mulheres cientistas da Universidade Autônoma de Zacatecas: desafios e
dificuldades para ingressar e permanecer no SNII***

Rubén Cervantes Hernández

Universidad Autónoma de Zacatecas, México

rubencervantesh1@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9390-9461>

Perla Ivonne Gallegos Flores

Universidad Autónoma de Zacatecas, México

ivonne_gf@uaz.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-3247-568X>

Adso Eduardo Gutiérrez Espinoza

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

adsogutierreze@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8496-5496>

Resumen

El Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) reconoce e incentiva a investigadores, con el fin de estimular el desarrollo científico en México. Sin embargo, aún persiste una disparidad de género, en el que las mujeres son minoría, a pesar de que en los últimos años ha habido una mayor inclusión de mujeres en las diversas áreas de la ciencia. Nuestro estudio revisa la literatura que aborda esta disparidad para comprender por qué las mujeres aún son minorías en la labor científica en la Universidad Autónoma de Zacatecas. Encontramos que hay diversos factores culturales y sociales, tales como precariedades o



posibles beneficios en las Instituciones de Educación Superior (IES) que motivan su ingreso al SNII y el estímulo económico y el reconocimiento social de pertenecer al SNII. Además, se encontró que la pertenencia a dicho sistema provocó en algunos casos padecimientos mentales (crisis, ansiedad, angustia y estrés, entre otros). Para superar los problemas en las IES y las afectaciones causadas al pertenecer al SNII, científicos e investigadores han buscado y aplicado diversas estrategias, entre las que destacan el apoyo psicológico profesional, conversar con allegados, apegarse a la fe, buscar atención médica, organizar tiempos y ejercicio físico. En el caso de las investigadoras, se encontró que están afectadas por límites socialmente disimulados (el hogar, la crianza y ser madres).

Palabras clave: investigadoras, Sistema Nacional de Investigadores, mujeres, Universidad Autónoma de Zacatecas, Zacatecas.

Abstract

The National System of Researchers (SNII, by its initials in Spanish) recognizes and encourages researchers to stimulate scientific development in Mexico. However, a gender disparity persists, in which women are the minority, even though women inclusion in various scientific fields has increased. Our study reviews the literature that focuses on this disparity to understand why women remain a minority in scientific work at the Autonomous University of Zacatecas. We found that various cultural and social factors that influence on it, such as the precariousness or benefits in Higher Education Institutions (IES, by its initials in Spanish) which motivate their admission to SNII, and the economic incentive and social recognition for belonging to it. In addition, our study found that belonging to SNII caused mental health issues in some cases (such as crises, anxiety, distress, and stress), among various illnesses. To reduce health impacts due to problems related to IES and SNII, researchers have sought alternatives such as professional psychological and medical support, conversations with close ones, engagement with religion efficient time management, and physical activities. In the case of female researchers, it was found that they are affected by socially concealed limitations (household responsibilities, child-rearing, and motherhood).

Keywords: researchers, National System of Researchers, women, Autonomous University of Zacatecas, Zacatecas.

Resumo

O Sistema Nacional de Pesquisadores (SNII) reconhece e incentiva os pesquisadores, a fim de estimular o desenvolvimento científico no México. No entanto, ainda persiste uma disparidade de gênero, em que as mulheres são uma minoria, apesar de nos últimos anos ter havido uma maior inclusão das mulheres em diversas áreas da ciência. Nosso estudo revisa a literatura que aborda essa disparidade para entender por que as mulheres ainda são minoria no trabalho científico na Universidade Autônoma de Zacatecas. Constatamos que existem vários factores culturais e sociais, como a precariedade ou possíveis benefícios nas Instituições de Ensino Superior (IES) que motivam a sua entrada no SNII e o estímulo económico e o reconhecimento social da pertença ao SNII. Além disso, constatou-se que pertencer a esse sistema causava doenças mentais em alguns casos (crise, ansiedade, angústia e estresse, entre outros). Para superar os problemas nas IES e os efeitos causados pela pertença ao SNII, cientistas e investigadores têm procurado e aplicado diversas estratégias, entre as quais estão o apoio psicológico profissional, o diálogo com os entes queridos, a adesão à fé, a procura de atendimento médico, a organização de horários e exercício físico. No caso das pesquisadoras, constatou-se que elas são afetadas por limites socialmente ocultos (lar, parentalidade e ser mãe).

Palavras-chave: pesquisadores, Sistema Nacional de Pesquisadores, mulheres, Universidade Autônoma de Zacatecas, Zacatecas.

Fecha Recepción: Julio 2024

Fecha Aceptación: Noviembre 2024

Introducción

El Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) se creó en 1984 con el objetivo de reconocer a quienes producen ciencia y tecnología. Dicho reconocimiento se obtiene mediante la evaluación por pares y otorga el nombramiento de investigador nacional, junto con estímulos económicos que pueden variar según el nivel. Estos últimos están condicionados a estar adscritos a instituciones públicas. El SNII cuenta con los siguientes niveles:

- 1) Candidatos
- 2) Investigador Nivel I
- 3) Investigador Nivel II
- 4) Investigador Nivel III

5) Investigador emérito

Otro dato para agregar es que el SNII depende presupuestariamente del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt), antes Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) (Reyes y Surinach, 2015).

Los requisitos para ingresar al SNII son los siguientes:

- 1) Ser docente en Instituciones de Educación Superior (IES).
- 2) Contar con título de doctorado o, en el caso de personal médico, cumplir con la equivalencia.
- 3) Tener productos de investigación documentados (artículos, capítulos de libro y libros).
- 4) Participar en la divulgación de la ciencia mediante ponencias en congresos académicos.

Las áreas integradoras del SNII son los siguientes:

- I. Matemáticas, Física y Ciencias de la Tierra
- II. Biología y Química
- III. Medicina y Ciencias de la Salud
- IV. Ciencias de la Conducta y Educación
- V. Humanidades
- VI. Ciencias Sociales
- VII. Ciencias de Agricultura, Agropecuarias, Forestales y de Ecosistemas
- VIII. Ingenierías y Desarrollo Tecnológico
- IX. Interdisciplinaria.

Por “mujeres científicas” o “investigadoras” entenderemos a todas aquellas que cuentan con posgrados, se dedican a la investigación y participan en programas académicos y científicos, tales como el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), el SNII o como becarias del Conahcyt. Además, divulgan y crean conocimiento mediante ponencias o artículos. En otras palabras, son aquellas que se enfocan en divulgar y producir conocimiento independientemente de si cuentan o no con adscripción institucional.

El objetivo de nuestro trabajo es comprender por qué hay menos investigadoras con perfil SNII, comparadas con los varones, en la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ). Para ello, analizamos la literatura (tales como artículos, estadísticas e informes) sobre la disparidad de género en la investigación científica, con especial atención en la representación de mujeres y hombres en diversas áreas del SNII. Empleamos un diseño cuantitativo y

descriptivo, utilizando datos secundarios obtenidos de bases de datos oficiales y estudios nacionales previos sobre el SNII, y la participación de género en la investigación científica.

Al momento de la escritura de nuestro artículo, no encontramos investigaciones y materiales que aborden el tema.

Método

Las principales fuentes de datos para nuestro estudio son:

- Sistema Nacional de Investigadores (SNII): datos oficiales sobre la composición de género en el SNII desde su creación hasta el año más reciente disponible.
- Publicaciones académicas y estudios previos: artículos y reportes que han analizado la disparidad de género en la investigación científica en México o estudios que abarquen problemáticas SNII.

En cuanto a la recolección de datos, planificamos lo siguiente:

- Acceso a bases de datos: obtención de datos del SNII a través de su plataforma en línea y solicitudes de información con respecto a datos SNII al Consejo Zacatecano de Ciencia Tecnología e Innovación (Cozyt) y la Universidad Autónoma de Zacatecas. También, se accedió a bases editoriales y de producción académica, tales como Google Scholar, Scopus, Scielo y Redalyc.
- Establecimiento de estrategia de búsqueda: búsqueda a partir de palabras claves que dirijan a estudios específicos (“género”, “participación” y “SNII”; “mujeres”, “hombres” y “ciencia” o “innovación”; “equidad de género” e “investigación científica”; y “participación femenina”, “IEES”, “universidades públicas”, “Sistemas de innovación” y “estadísticas”).
- Documentación del proceso: cada búsqueda fue registrada indicando fecha de la búsqueda, base de datos consultada y filtros aplicados (fecha de publicación, idioma español, áreas geográficas, universidades e IEES). Se priorizaron los estudios realizados en los últimos cinco años (2019-2024) que aborden la disparidad de género en la investigación científica en México.

Los criterios de inclusión para elegir la literatura son los siguientes:

- Estudios e informes publicados entre 2000 y 2024, aunque se priorizaron aquellos publicados en el período 2019-2024.

- Estudios que aborden específicamente la representación de mujeres y hombres en el SNII, dentro de las nueve áreas integradoras.
- Publicaciones español.
- Estudios revisados por pares (artículos científicos e informes) y aprobados por Conahcyt.

Nuestros criterios de exclusión son los siguientes:

- Artículos que no aborden la representación de género en el contexto de la ciencia o la innovación en México.
- Estudios e informes publicados antes del año 2000.
- Estudios cuya calidad metodológica no cumplan con los estándares mínimos (evaluados en los próximos párrafos).

El proceso de selección y filtrado de estudios considera los siguientes puntos:

- Primera fase de selección: se revisaron los títulos y resúmenes. Aquellos estudios que no cumplieron con los criterios de inclusión se descartaron.
- Segunda fase de selección: se evaluaron los textos completos de los estudios preseleccionados en la primera fase. Los estudios que no aportaron suficiente información o no cumplieron con los estándares de calidad fueron excluidos.

Resultados

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco, por sus siglas en inglés) informó, basándose en datos de 2016, que el promedio global de investigadoras es del 29.3%. En América Latina, la cifra asciende al 45.1%, mientras que en América del Norte es del 32.7%. En el caso de México, en 2016 las investigadoras representaban el 33% (Unesco, 2019).

Un estudio que abarcó doce países reveló que Chile, México y Japón presentaban los niveles más bajos de paridad de género en la investigación, con sólo un 38% de investigadoras (Allagnat *et al.*, 2017). Este dato refleja su participación total; sin embargo, al enfocarnos en las disciplinas STEM (*Science, Technology, Engineering y Mathematics* o Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), el panorama para las mujeres es aún más limitado. Aunque la proporción ha mejorado en algunas áreas, persiste una diferencia significativa que evidencia la falta de equidad.

Estudios sobre disparidad de género en el SNII

La proporción de investigadoras dentro del SNII en todas las áreas ha aumentado. En 2000 representaban el 27.28%, mientras que en 2018 ya conformaban el 37.2% (Contreras-Gómez *et al.*, 2020), y en el 2024 conforman 39.33% (Conahcyt, 2024). Diversos estudios permiten mapear la situación de las investigadoras a nivel micro. Por ejemplo, para el 2020 en Yucatán el 34.9% eran mujeres que se encontraban en su mayoría en áreas como biología y química, humanidades y ciencias de la conducta, biotecnología y ciencias agropecuarias (Carrillo Espadas y Flores, 2023).

Por otro lado, Contreras-Gómez *et al.* (2020) encontraron en su estudio, centrado en el área V, que ellas provienen principalmente de la zona metropolitana y representaban a nivel nacional los siguientes porcentajes: el 33.6% en 2002, el 32.8% en 2006, el 35.1% en 2010, el 36.5% en 2014 y el 39.8% en 2018. Se observa un aumento en la participación femenina a lo largo de los años, al menos en esta área.

Díaz-Mejía (2021) evidenció la disparidad de género en la Universidad Autónoma de Querétaro, donde las mujeres representan el 42% y los hombres el 58%. Además, identificó que el 70% de los miembros del SNII pertenecen a áreas de ciencias naturales y exactas, y finalmente resalta que las científicas e investigadoras tienden a tener menores porcentajes en rangos superiores del SNII, en comparación con los hombres. Por ello, es importante reflexionar sobre la igualdad de género entre los investigadores y la ocupación de espacios que histórica y culturalmente han sido dominados por hombres.

En Tlaxcala, las mujeres representaban el 38% en 2018 y el 46% en 2020, distribuidas en las áreas de 1) humanidades, 2) ciencias sociales, y 3) biología y química (Cazarín-Martínez, 2022). Aunque algunos estudios anteriores muestran un incremento en la presencia de investigadoras, ellas aún son minoría en varias categorías o niveles del SNII, representando aproximadamente un tercio a nivel nacional. Con estos datos previos, observamos cómo las estructuras institucionales y culturales están acercándose cada vez más a la paridad de género. Sin embargo, persisten los micromachismos, la discriminación de género y ciertas dinámicas de dominancia o sumisión, que se manifiestan de manera sutil o encubierta (Requena Lara *et al.*, 2023; Tapia-Tovar y Orenday-Tapia, 2023). En 2024, a nivel nacional (previo a resultados de la evaluación SNII en julio), hay 41,639 investigadores, de las cuales el 39.33% son mujeres y el 60.66% son hombres.

En Zacatecas, en 2024, hay 492 investigadores; los varones son la mayoría con 61.79% y las mujeres minoría con 38.21%, lo cual es semejante a nivel nacional.

La Universidad Autónoma de Zacatecas concentra la mayoría de los investigadores (407), de las cuales el 58.72% son varones y el 41.28% son mujeres (Conahcyt, 2024). Al desglosar las áreas, se encontró que para los investigadores las áreas predominantes son la VIII, la II y la I; mientras que para las investigadoras son la III y la IV (véase Tabla 1). Se sugiere proponer programas que permitan la inclusión de mujeres en áreas tradicionalmente masculinizadas y viceversa, para lograr igualdad de género y acceso en casi todas las áreas de investigación (Reséndez-González, 2024).

En cuanto a los niveles, independientemente del área, se observó que las mujeres predominan en el nivel de candidatas, pero su presencia disminuye a medida que se avanza a niveles superiores (véase Tabla 1). Es necesario revisar por qué las investigadoras no están ascendiendo y buscar políticas para favorecer la equidad de género, siempre buscando la igualdad de géneros tanto en áreas como en niveles de investigación.

Tabla 1. Representación de los géneros en las áreas de investigación en cada género de la UAZ

Área		Mujer					Hombre					Ambos
		C	N.1	N. 2	N.3	Total	C	N.1	N. 2	N.3	Total	Total
I- FÍSICO- MATEMÁTICAS Y CIENCIAS DE LA TIERRA	Frec.	3	3	1	-	7	2	30	6	1	39	46
	%	6.52	6.52	2.17	-	15.22	4.35	65.22	13.04	2.17	84.78	100
II- BIOLOGÍA Y QUÍMICA	Frec.	2	11	-	-	13	6	9	3	-	18	31
	%	6.45	35.48	-	-	41.94	19.35	29.03	9.68	-	58.06	100
III- MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD	Frec.	7	6	2	1	16	3	6	2	-	11	27
	%	25.93	22.22	7.41	3.70	59.26	11.11	22.22	7.41	-	40.74	100
IV- CIENCIAS DE LA CONDUCTA Y LA EDUCACIÓN	Frec.	11	10	-	-	21	3	3	-	-	6	27
	%	40.74	37.04	-	-	77.78	11.11	11.11	-	-	22.22	100
V- HUMANIDADES	Frec.	6	20	3	2	30	7	14	7	-	28	58
	%	10.34	34.48	5.17	3.45	51.72	12.07	24.14	12.07	-	48.28	100
VI- CIENCIAS SOCIALES	Frec.	25	24	2	-	51	16	28	5	5	54	105
	%	23.81	22.86	1.90	-	48.57	15.24	26.67	4.76	4.76	51.43	100
VII- CIENCIAS DE AGRICULTURA, AGROPECUARI AS, FORESTALES Y DE ECOSISTEMAS	Frec.	6	4	-	-	10	6	24	-	-	30	40
	%	15	10	-	-	25	15	60	-	-	75	100
VIII- INGENIERÍAS Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	Frec.	4	10	-	-	14	16	25	5	-	46	60
	%	6.67	16.67	-	-	23.33	26.67	41.67	8.33	-	76.67	100
IX- INTERDISCIPLI NARIA	Frec.	3	3	-	-	6	2	4	-	-	7	13
	%	23.08	23.08	-	-	46.15	15.38	30.77	-	-	53.85	100
Total	Frec.	67	91	8	3	168	61	143	28	6	239	407
	%	16.46	22.36	1.97	0.74	41.28	14.99	35.14	6.88	1.47	58.72	100

Fuente: Elaboración propia basada en datos de Conahcyt (2024).

Con respecto a esta disparidad de género en el SNII, observamos que en otros estudios (Cazarín-Martínez, 2022; Contreras-Gómez *et al.*, 2020; Díaz-Mejía, 2021) y las estadísticas del Conahcyt, las investigadoras cada vez adquieren mayor presencia en el campo de la investigación. A pesar de ello, ciertas áreas (tales como I y VIII a científicos, mientras para

las científicas son la III y IV) parecen estar más asociadas a un género específico, aunque el área VI muestra una tendencia a la igualdad de géneros. Las áreas donde predominan los investigadores son las que usualmente se les llama STEM y donde a nivel internacional la participación de las mujeres es menor (Venegas-García y Brito-Vega, 2023), lo cual es un reto, tanto para la UAZ, como Zacatecas, México y el mundo.

Algunos autores indican que el SNII ha permitido mejorar la productividad de quienes pueden ser reconocidos como investigadores debido a su cumplimiento con los criterios solicitados (Contreras-Gómez *et al.*, 2020; Ramón Santiago *et al.*, 2020). Por otro lado, ante la ausencia de condiciones salariales y laborales dignas, las personas que se dedican a la investigación deciden ingresar por el estímulo económico, el reconocimiento social, los requisitos institucionales, las oportunidades de una plaza o para legitimarse como investigadores (Camarillo Hinojoza, 2020; Cárdenas Novoa, 2015; Contreras-Gómez *et al.*, 2020). Otros autores sugieren que pertenecer al SNII amplía sus bonos laborales o simplifica su estabilidad laboral (Ocampo-Gómez *et al.*, 2020; Zúñiga Rodríguez y Vargas Merino, 2022).

De forma contradictoria, las evaluaciones del SNII al parecer se alejan del fortalecimiento de la investigación académica, aunque el discurso sea opuesto, debido a que se prioriza a las autorías únicas y a las revistas en índices internacionales reconocidos (Aguado-López y Becerril-García, 2021). También se destaca que el SNII representa a una porción de los científicos que se dedican a la investigación en México (Gil y Contreras, 2017). Pertenecer al SNII no les facilita la estabilidad laboral mediante medios tiempos o tiempos completos en sus IES (Acuña-Gamboa *et al.*, 2023).

Además, existen altos niveles de agotamiento profesional y desmotivación en los académicos mexicanos al tratar de ingresar y permanecer en el SNII (Acuña-Gamboa *et al.*, 2023). La amplia concentración de investigadores del SNII en pocas IES o centros de investigación y la falta de un sistema de jubilación en la mayoría de las IES hacen que permanezcan en sus trabajos hasta una edad muy avanzada o hasta la muerte, dificultando a los jóvenes investigadores su ingreso a estas instituciones y al SNII (Lloy, 2018). Asimismo, la mayoría de los investigadores son profesores y uno de cada dos docentes presenta *burnout* o cronificación del agobio laboral (Jarrín-García *et al.*, 2022), lo cual afecta sus actividades cotidianas y profesionales. Sumado a lo anterior, las mujeres fueron las más afectadas durante la pandemia por el trabajo académico, posiblemente debido a la necesidad de compaginar sus responsabilidades familiares y profesionales (Santibáñez Cárcamo *et al.*, 2021).

Aunado a esto, Carrillo Espadas y Flores Galaz (2023) identificaron que los retos de permanecer en la ciencia son los siguientes: 1) la burocracia y el exceso de trámites administrativos jerarquizados; 2) el sistema de evaluación cuantitativo sobre lo cualitativo (los productos a elaborar); 3) la falta de financiamiento, ya sea institucional o externo; 4) la falta de seguridad laboral (no hay plazas, ni contratos de tiempo completo ni jubilaciones); 5) la competencia (envidia, celos, deslealtad y rivalidad); 6) el exceso de carga laboral (varias actividades a la vez); 7) la salud mental y física descuidada (estrés, presión y enfermedad); y 8) la constante actualización o nuevos dominios. Por si fueran pocos los retos anteriores, Vélez Bautista (2023) evidencia que las investigadoras en las IES son violentadas a través de acoso y hostigamiento, ya sea porque sus superiores masculinos intentan involucrarse con ellas de manera inapropiada o porque las autoridades les imponen temas de investigación que no están necesariamente relacionados con su trabajo.

En ese mismo contexto, las científicas consideran que la ciencia es androcéntrica debido a que perciben dificultades para desenvolverse bajo jerarquías patriarcales donde permea la misoginia y el machismo, considerándolas de menor envergadura que sus pares masculinos (Carrillo y Flores, 2023). A su vez, ellas suelen presentar más estrés, causado por el salario, el volumen de trabajo, la presión de superiores, la falta de recursos en la IES, contar con grupos numerosos, la falta de descanso y llevar trabajo a casa, lo cual evita tiempo para el ocio, el descanso o la familia (Rodríguez y Oramas, 2021). Si bien el SNII se creó para compensar los bajos salarios del personal académico e investigador, también implica un compromiso y un alto costo (Gutiérrez y Echeverría, 2023).

De manera semejante, Urrea Zazueta *et al.* (2022) analizan el rol de género (prácticas de un género) y los estereotipos (ideas preconcebidas) de las científicas del SNII. Encontraron que las participantes expresaron vivir discriminación y desigualdad en sus entornos laborales. Ellas mencionaron enfrentar techos y laberintos de cristal (acciones no escritas que obstaculizan, retrasan o limitan la participación de las mujeres) y el efecto Matilda (otras académicas apoyan a los hombres a lograr sus objetivos, aunque esto las ponga en posiciones subalternas o incluso las desplace). En otras palabras, las investigadoras enfrentan un contexto hostil debido al heteropatriarcado que permea en la sociedad mexicana, lo cual limita sus trayectorias académicas y profesionales. El tránsito por la formación, el acceso y la permanencia en el ámbito científico está marcado por dinámicas de poder dentro de las estructuras institucionales. A esto se suma la influencia de una matriz heteronormativa que prevalece en el contexto sociocultural, perpetuando estereotipos y roles de género. En

resumen, las investigadoras perciben que sus colegas varones son menos cuestionados en cuanto a su capacidad y autoridad académica (Sieglin *et al.*, 2014).

Asimismo, ellas enfrentan el problema de la edad, ya que algunas suelen retrasar periodos académicos por la crianza de sus hijos, mientras que las de mayor edad enfrentan el envejecimiento de sus padres y las responsabilidades derivadas de ello (Hernández, 2020). Ramón Santiago *et al.* (2020) encontraron que los varones dedican menos tiempo que las investigadoras a las tareas del hogar. También se destaca que ellas mencionan mayor satisfacción con sus familias, mientras que ellos difieren un poco en esa satisfacción familiar. En otras palabras, para las investigadoras, es su responsabilidad atender las actividades del hogar, lo que afecta su vida académica y, por ende, sus evaluaciones en el SNII (Acuña-Gamboa *et al.*, 2023). El hecho de que las mujeres tengan la responsabilidad tanto laboral como doméstica causa crisis, ansiedad, angustia y estrés (Vélez Bautista, 2023).

Si bien pertenecer al SNII es una distinción sumamente relevante para ellas, representa un alto costo en términos de productividad y el tiempo requerido para alcanzarlo, lo que conlleva a enfrentar dilemas entre el trabajo, las situaciones personales como las parejas o la crianza, y el cuidado personal que requieren (Gutiérrez y Echeverría, 2023). Algunas propuestas para mejorar las condiciones de las mujeres científicas son las siguientes: 1) implementar políticas educativas con perspectiva de género, 2) establecer acciones institucionales para el cuidado de los hijos, 3) combatir el sexismo, y 4) apoyar proyectos de investigación mixtos o liderados por mujeres (Gutiérrez y Echeverría, 2023; Vélez, 2023). De manera similar, Cazarín-Martínez (2022) sugiere desarrollar infraestructura para el cuidado de los hijos durante y fuera del horario laboral, así como otorgar licencias tanto para madres como para padres, reconociendo que el hogar es una responsabilidad compartida.

De la misma forma, Alonso Gómez *et al.* (2021) identificaron una serie de actitudes y socio-emociones que promueven la resiliencia en investigadores. En cuanto a las actitudes, estas incluyen la capacidad para encontrar soluciones a los problemas, la persistencia, la flexibilidad, la reflexión y las motivaciones tanto intrínsecas como extrínsecas. En la categoría de socio-emociones se destacan las buenas relaciones con la familia, el equipo de trabajo y la inteligencia emocional. Por otro lado, las investigadoras suelen buscar apoyo psicológico o conversar con sus seres queridos (familia y amigos) acerca de sus dificultades laborales. En otros casos, fortalecen su desarrollo espiritual o buscan atención médica, mostrando al final una perseverancia con sus metas (Martínez-Rodríguez y Benítez-Corona, 2024).

Algunos investigadores suelen aplicar estrategias resilientes para enfrentar las precariedades laborales en las IES, tales como: 1) negociar acuerdos sobre horarios de investigación, 2) establecer redes de colaboración para fortalecer su trabajo, 3) dedicar tiempo a cuidar su salud física y psicológica, y 4) recurrir al ahorro o préstamos debido a la incertidumbre salarial (Izquierdo *et al.*, 2022). En la misma línea, las científicas buscan conciliar sin renunciar a sus empleos, compartiendo responsabilidades con sus parejas y distribuyendo las tareas para evitar el agotamiento, incluso contratando ayuda doméstica si es necesario (Castañeda y Contreras, 2021).

Asimismo, es fundamental implementar programas institucionales que promuevan la paridad de género en puestos de liderazgo, reduzcan la brecha salarial entre géneros, impulsen la contratación y retención de mujeres y minorías, establezcan redes de apoyo para investigadoras tanto dentro como fuera de las IES, y desarrollen mecanismos de mentoría para que investigadoras experimentadas guíen a las nuevas en los procesos administrativos y en su preparación para ingresar y mantenerse en el SNII (Cárdenas Pérez y Aguiar, 2023). De esta manera, las investigadoras tienen la posibilidad, según sus entornos y características individuales, de negociar acuerdos para su bienestar o verse subordinadas a estereotipos y dinámicas de poder (López *et al.*, 2023).

Coincidiendo con esto, el British Council lanzó una convocatoria para que científicas jóvenes con investigaciones en curso reciban mentoría en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas por parte de investigadoras consolidadas del SNII. Las mentoras orientarán a las jóvenes sobre sus proyectos mediante el análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y la metodología SMART (Específicos, Medibles, Alcanzables, Realistas y con Tiempo limitado) (Venegas-García y Brito-Vega, 2023). El objetivo de esta iniciativa es incrementar las oportunidades para que las mujeres puedan destacarse y perdurar en el campo de la ciencia.

Criterios de producción establecidos por área de investigación

En el estudio de Gil Antón y Contreras Gómez (2017) se destacan las diferencias entre el área I (Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra) y el área V (Ciencias Sociales), donde se identifican disparidades significativas en la evaluación. En el área V, la cantidad y calidad de las investigaciones parecen ser más relevantes, mientras que en el área I se da mayor importancia a la trascendencia de las publicaciones, lo que facilita un mayor ingreso a esta última área del SNII. En consonancia con esto, el Conahcyt (2023) ha establecido parámetros



basados en la producción científica reportada por los investigadores aprobados en diferentes categorías o niveles del SNII para las convocatorias de 2019, 2020, 2021 y 2022 (consultar la Tabla 2).

Tabla 2. Parámetros de producción por investigadores aprobados para el SNII

Área	Nivel	Tipo	Productos e indicador
I. Matemáticas, Física y Ciencias de la Tierra	Candidatos	Artículos	Entre 2 (Q1) y 4 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	0
	Investigador Nivel I	Artículos	Entre 4 (Q1) y 9 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	0
	Investigador Nivel II	Artículos	Entre 9 (Q1) y 20 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	0
	Investigador Nivel III	Artículos	Entre 14 (Q1) y 34 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 2 (Q3)
II. Biología y Química	Candidatos	Artículos	Entre 2 (Q1) y 4 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	0
	Investigador Nivel I	Artículos	Entre 5 (Q1) y 10 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 1 (Q3)
	Investigador Nivel II	Artículos	Entre 10 (Q1) y 19 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 2 (Q3)
	Investigador Nivel III	Artículos	Entre 20 (Q1) y 37 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 3 (Q3)
III. Medicina y Ciencias de la Salud	Candidatos	Artículos	Entre 3 (Q1) y 6 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	0
	Investigador Nivel I	Artículos	Entre 6 (Q1) y 13 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	0
	Investigador Nivel II	Artículos	Entre 11 (Q1) y 25 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0(Q1) y 2(Q3)
	Investigador Nivel III	Artículos	Entre 20 (Q1) y 45 (Q3)

		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 3 (Q3)
IV. Ciencias de la Conducta y Educación	Candidatos	Artículos	Entre 2 (Q1) y 5 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 4 (Q3)
	Investigador Nivel I	Artículos	Entre 5 (Q1) y 11 (Q3)
		Libros	Entre 0 (Q1) y 2 (Q3)
		Capítulos	Entre 2 (Q1) y 10 (Q3)
	Investigador Nivel II	Artículos	Entre 10 (Q1) y 22 (Q3)
		Libros	Entre 0 (Q1) y 5 (Q3)
		Capítulos	Entre 3 (Q1) y 15 (Q3)
	Investigador Nivel III	Artículos	Entre 15 (Q1) y 29 (Q3)
		Libros	Entre 0 (Q1) y 6 (Q3)
		Capítulos	Entre 2 (Q1) y 20 (Q3)
V. Humanidades	Candidatos	Artículos	Entre 1 (Q1) y 3 (Q3)
		Libros	Entre 0 (Q1) y 1 (Q3)
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 4 (Q3)
	Investigador Nivel I	Artículos	Entre 2 (Q1) y 6 (Q3)
		Libros	Entre 0 (Q1) y 4 (Q3)
		Capítulos	Entre 2 (Q1) y 8 (Q3)
	Investigador Nivel II	Artículos	Entre 3 (Q1) y 9 (Q3)
		Libros	Entre 2 (Q1) y 6 (Q3)
		Capítulos	Entre 5 (Q1) y 13 (Q3)
	Investigador Nivel III	Artículos	Entre 3 (Q1) y 1 (Q3)
		Libros	Entre 3 (Q1) y 8 (Q3)
		Capítulos	Entre 7 (Q1) y 20 (Q3)
VI. Ciencias Sociales	Candidatos	Artículos	Entre 1 (Q1) y 4 (Q3)
		Libros	Entre 0 (Q1) y 1 (Q3)
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 5 (Q3)
	Investigador Nivel I	Artículos	Entre 3 (Q1) y 8 (Q3)
		Libros	Entre 0 (Q1) y 3 (Q3)
		Capítulos	Entre 3 (Q1) y 10 (Q3)
	Investigador Nivel II	Artículos	Entre 4 (Q1) y 12 (Q3)
		Libros	Entre 1 (Q1) y 6 (Q3)
		Capítulos	Entre 5 (Q1) y 15 (Q3)
	Investigador Nivel III	Artículos	Entre 5 (Q1) y 15 (Q3)
		Libros	Entre 2 (Q1) y 8 (Q3)
		Capítulos	Entre 6 (Q1) y 20 (Q3)
VII. Ciencias de Agricultura, Agropecuarias, Forestales y de Ecosistemas	Candidatos	Artículos	Entre 2 (Q1) y 4 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	0
	Investigador Nivel I	Artículos	Entre 5 (Q1) y 13 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 2 (Q3)

	Investigador Nivel II	Artículos	Entre 15 (Q1) y 28 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 4 (Q3)
	Investigador Nivel III	Artículos	Entre 23 (Q1) y 40 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 6 (Q3)
VIII. Ingenierías y Desarrollo Tecnológico	Candidatos	Artículos	Entre 2 (Q1) y 4 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	0
	Investigador Nivel I	Artículos	Entre 5 (Q1) y 11 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 1 (Q3)
	Investigador Nivel II	Artículos	Entre 13 (Q1) y 26 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 2 (Q3)
	Investigador Nivel III	Artículos	Entre 19 (Q1) y 40 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 4 (Q3)
IX. Interdisciplinaria	Candidatos	Artículos	Entre 2 (Q1) y 5 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 3 (Q3)
	Investigador Nivel I	Artículos	Entre 5 (Q1) y 11 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 6 (Q3)
	Investigador Nivel II	Artículos	Entre 9 (Q1) y 21 (Q3)
		Libros	0
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 6 (Q3)
	Investigador Nivel III	Artículos	Entre 14 (Q1) y 55 (Q3)
		Libros	Entre 0 (Q1) y 1 (Q3)
		Capítulos	Entre 0 (Q1) y 6 (Q3)

Fuente: Elaboración propia basada en Conahcyt (2023).

La tabla muestra las diferencias en los criterios de evaluación entre las distintas áreas de investigación, lo que sugiere que la sistematización puede variar y adaptarse según el área específica. Además, se evidencia un problema: hay más solicitudes no aprobadas que aprobadas, lo que indica una posible limitación presupuestaria (Reyes y Suriñach, 2012). Por otro lado, la falta de consideración de los desafíos y demandas de género podría estar asociada a la menor representación de investigadoras en los comités dictaminadores (Cárdenas y Aguiar, 2023). Se observa que la diferencia en los rangos de evaluación entre las nueve áreas del SNII podría dar lugar a disparidades en el número de aceptados en cada una

de ellas. Por ejemplo, al analizar los requisitos de las áreas I y VIII, donde predominan los investigadores de la UAZ, se aprecia que estos son menos exigentes en cuanto a los productos necesarios para ascender de nivel, en comparación con las áreas V y IV, que cuentan con una mayor representación de investigadoras de la UAZ. Si bien las mujeres han incursionado cada vez más en diferentes áreas de estudio, aún hay mucho trabajo por hacer para lograr la igualdad de género en todas las áreas de investigación. El SNII evalúa a todos por meritocracia en vez de contemplar aspectos particulares de vida o desigualdades. México podría apuntar hacia políticas más incluyentes.

Además de las limitaciones mencionadas en el artículo, se identifica que, a nivel macro, aunque las políticas nacionales han evolucionado en favor de las mujeres y han incrementado sus oportunidades, persisten el acoso sexual y laboral. Por lo tanto, se sugiere implementar regulaciones estrictas y efectivas, en lugar de aplicarlas de manera deficiente y a voluntad (Gutiérrez-Martínez y Olivas-Luján, 2019). Esto no significa que las políticas hayan logrado la paridad de género, sino que ciertamente apuntan en una mejor dirección que antes, aunque aún queda mucho trabajo por realizar en cuanto a las políticas, su aplicación y sus resultados.

Discusión

La Universidad Autónoma de Zacatecas ha demostrado ser un actor clave en el desarrollo de la investigación a nivel regional, consolidándose como un referente en la generación de conocimiento y en la promoción de la excelencia académica (Rochin, 2024). Un aspecto destacable es el crecimiento en el número de investigadoras dentro del Sistema Nacional de Investigadores e Investigadoras (SNII), lo que refleja un avance hacia la equidad de género en el ámbito académico. Este aumento se ha visto acompañado por un creciente interés en la colaboración interdisciplinaria, un enfoque que, según Ríos *et al.* (2024), abre nuevas oportunidades para el enriquecimiento del conocimiento científico a través de la transdisciplina. Este modelo de investigación no solo fomenta una mayor integración de áreas de estudio diversas, sino que también permite abordar problemas complejos desde perspectivas más holísticas, beneficiando a las instituciones de educación superior (IES) y a la sociedad en general.

No obstante, aunque la revisión sistemática de la literatura indica progresos hacia la paridad de género en la investigación, persisten desafíos significativos. Si bien las políticas públicas implementadas en los últimos diez a quince años han contribuido a la equidad entre

hombres y mujeres en el SNII, los niveles superiores —particularmente los niveles II y III— aún muestran una representación desproporcionada. Este desfase sugiere que, aunque las mujeres están logrando avances, alcanzar una verdadera paridad en los niveles más altos del sistema es un proceso lento que requerirá no solo más tiempo, sino también un esfuerzo sostenido en términos de políticas institucionales y culturales.

Un punto crítico que merece mayor atención es la disparidad en los productos de investigación según el área de estudio, lo que podría estar influyendo en la disminución de investigadores en ciertas disciplinas. Esto plantea interrogantes sobre las posibles desventajas estructurales que enfrentan las áreas con menores recursos o menor reconocimiento, y cómo estas diferencias afectan las oportunidades de desarrollo profesional de las investigadoras en particular.

Otro hallazgo preocupante es la baja tasa de participación de mujeres en los comités evaluadores del SNII. Este hecho no solo refleja un sesgo de género en la toma de decisiones clave, sino que también subraya la necesidad de una mayor representación femenina en los espacios de poder académico. La escasa presencia de mujeres en estos comités podría perpetuar dinámicas de exclusión y reforzar las barreras que enfrentan las investigadoras para avanzar en sus carreras. Además, la prevalencia de una cultura heteropatriarcal, manifestada en casos de acoso laboral y sexual, sigue siendo una realidad preocupante que limita el potencial de muchas mujeres en el ámbito académico. Para abordar estas desigualdades, es imperativo que las instituciones no solo implementen políticas contra el acoso, sino que promuevan activamente un ambiente de respeto e inclusión.

En conjunto, los hallazgos sugieren que, si bien se ha avanzado hacia la equidad de género en la investigación, aún queda un largo camino por recorrer para garantizar que las mujeres, en particular en las disciplinas STEM y en los niveles superiores del SNII, puedan desarrollar plenamente sus carreras sin enfrentar barreras estructurales, culturales y de género.

Conclusiones

Los datos revisados sugieren que hay factores individuales que facilitan la trayectoria académica, tales como las motivaciones tanto extrínsecas como intrínsecas. Aun así, enfrentan ciertas dificultades como la crisis, la ansiedad, la angustia, el estrés y otras enfermedades. Con el objetivo de superar estos inconvenientes, suelen: 1) buscar apoyo psicológico, 2) hablar con sus seres queridos, 3) trabajar en su desarrollo espiritual, 4) acudir a atención médica, 5) gestionar mejor su tiempo y 6) realizar ejercicio físico. En esa misma línea, las diferentes investigaciones indican que las IES son relevantes porque podrían ser un pilar fundamental para los investigadores si les proporcionan estímulos institucionales, facilidades para la maternidad, permiten redes de colaboración académica y ofrecen acompañamiento para mejorar sus proyectos.

De forma opuesta, las IES también pueden ser una limitante debido al salario, el volumen de trabajo, las facilidades para acceder a los recursos de la IES, los grupos numerosos, el trabajo excesivo en el hogar, la jubilación y los tipos de contrato. Asimismo, los estudios sugieren que el ambiente laboral de las IES puede verse afectado por jerarquías que limitan el acceso a materiales, la competencia desleal, la envidia, los celos y la rivalidad entre colegas, lo que conlleva a acciones que obstaculizan, retrasan o limitan la participación de las mujeres de forma disimulada. Consideramos que las posibles limitantes para el ascenso de las investigadoras a niveles superiores incluyen que además se hacen cargo del hogar, la crianza y el cuidado de los padres. Se considera que las mujeres carecen de capacidad, compromiso, liderazgo y asertividad debido a cuestiones emocionales causando que no puedan acceder a apoyos o posiciones en las IES.

Los demás autores aseveraron que, a mayor nivel, las mujeres estaban menos representadas que los hombres, lo cual se constata con el caso de la UAZ. Además, se identificó que, según el género, podía variar el predominio en un área de investigación. De forma similar a otros estudios, la UAZ muestra un mayor acercamiento a la igualdad de género. Se aconseja seguir trabajando en políticas que lleven al SNII hacia la igualdad de género y en buscar cómo romper los estereotipos culturales de que algunas carreras son para hombres y otras para mujeres.

Por final, los estudios sugieren que se ingresa al SNII principalmente por el estímulo económico, seguido del reconocimiento y, en algunos casos, por los beneficios de las IES. Si bien la dificultad de acceso a posiciones en las IES y los salarios o prestaciones insuficientes no tienen relación directa con el SNII, sí tienen implicación en el interés por pertenecer a

este. Es necesaria una redistribución justa del trabajo laboral y extralaboral, ya que las mujeres presentan mayor vulnerabilidad y riesgo de padecer estrés por el exceso de actividades, lo cual les resta tiempo para el descanso, la recreación y el cuidado de sí mismas. En las limitaciones de este trabajo se encuentra que no hubo entrevistas a las investigadoras UAZ que permitieran coincidir o contrastar la información revisada.

Futuras líneas de investigación

Existieron limitaciones del estudio, tales como ausencia de comparación de datos con otras universidades o estados; asimismo, se carece de un acercamiento cualitativo que permita adentrar en las necesidades de las investigadoras o sus posibles carencias; por otro lado, no se centra en el crecimiento en un área de investigación a través de los años (estudio longitudinal), sino que el estudio propio consideró datos transversalmente y se analizó. Consideramos que la mayoría de la literatura y los datos revisados sugieren que hay un mayor acercamiento a la paridad de género. Por tanto, las posibles líneas de investigación en este tema son amplias, las siguientes son las más destacadas:

- Analizar el crecimiento de investigadoras e investigadores en cada una de las áreas.
- Examinar el predominio de investigadores en una determinada disciplina o por qué hay más investigadores en el SNII nivel I, II o III, según sea el caso.
- Describir las colaboraciones para investigaciones consideradas interdisciplinarias, ya sea por el tipo de estudio realizado o la colaboración entre facultades y secciones del conocimiento.
- Abordar por qué las mujeres aún no logran la paridad y cómo mantener un equilibrio entre los géneros para influir en las políticas públicas.
- Reflexionar sobre políticas públicas que impulsen la igualdad de género y la equidad entre los subgrupos de investigadoras e investigadores.
- Contrastar o buscar similitudes entre los diferentes estados y universidades para comprender qué situaciones prácticas podrían beneficiar la igualdad de género, siempre pensando en influir en las políticas públicas mexicanas a favor de la igualdad de género y la inclusión de grupos minoritarios en la investigación.

Para finalizar, sugerimos que haya colaboraciones entre IES para mejorar los resultados, estudiados en la literatura revisada, y propuestas en políticas públicas que beneficien a un número mayor de investigadoras.

Referencias

- Acuña-Gamboa, L.-A., Mérida-Martínez, Y., y Gutiérrez-Benítez, J.-G. (2023). Sistema Nacional de Investigadores y pandemia: ¿agotamiento profesional o motivación laboral? *Sociológica México*, 38(108), 9–40. Recuperado de <http://www.sociologiamexico.azc.uam.mx/index.php/Sociologica/article/view/1774>
- Aguado-López, E., y Becerril-García, A. (2021). Performatividad en la ciencia mexicana: el dispositivo de evaluación del SNI. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 66(243). DOI: 10.22201/fcpys.2448492xe.2021.243.76695
- Allagnat, L., Berghmans, S., Falk-Krzesinski, H. J., Hanafi, S., Herbert, R., Huggett, S., y Tobin, S. (2017). Gender in the global research landscape. Analysis of research performance through a gender lens across 20 years, 12 geographies, and 27 subject areas. *Elsevier*. Recuperado de <https://www.elsevier.com/insights/gender-and-diversity-in-research/research-landscape-2017>
- Alonso Gómez, N., Hernández Cruz, D., y Rivas Flores, J. I. (2021). Ser resiliente: desde la percepción de los académicos e investigadores de las ingenierías en Chiapas. *DEDiCA Revista de Educação e Humanidades (Dreh)*, 18, 109–128. DOI: 10.30827/dreh.vi18.17776
- Camarillo Hinojoza, H. M. (2020). ¿Por qué ingresar a la élite de investigadores? seis motivos documentados en una universidad mexicana. *Areté, Revista digital del Doctorado en Educación de la Universidad Central de Venezuela*, 6, 203–225.
- Cárdenas Novoa, V. (2015). Motivaciones para ingresar al SNI. Un estudio de caso con investigadores jóvenes. *Sinéctica Revista Electrónica de Educación*, 44. Recuperado de http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=44_motivaciones_para_ingresar_al_sni_un_estudio_de_caso_con_investigadores_jovenes
- Cárdenas Pérez, G., y Aguiar Alayola, P. (2023). Factores incidentes en el proceso de ingreso y continuidad al Sistema Nacional de Investigadores de acuerdo con un grupo de mujeres investigadoras. En M. L. Cedillo Ramírez y A. M. Ramírez, *Las científicas y su incidencia social* (pp. 447–465). Ciudad de México, México: Tirant humanidades.
- Carrillo Espadas, P. I., y Flores Galaz, M. M. (2023). Mujeres científicas en Yucatán: obstáculos, retos y experiencias durante sus trayectorias educativas. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 53(1), 253–284. DOI: 10.48102/rlee.2023.53.1.532

- Castañeda Rentería, L. I., y Contreras Tinoco, K. A. (2021). “Espero que el SNI haya valido la pena”. Tensiones, negociaciones y rupturas entre mujeres científicas y sus parejas. *Revista de El Colegio de San Luis*, 21(22), 5–30. DOI: 10.21696/rcsl11222021129
- Cazarín-Martínez, A. (2022). Mujeres científicas en México. Sistema Nacional de Investigadores. Retos y perspectivas. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 28, 20–50. DOI: 10.5281/zenodo.7278458
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías [Conahcyt]. (2023). *Parámetros de referencia para la evaluación del SNII 2023*. Ciudad de México: Conahcyt. Recuperado de https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/sni/marco_legal/criterios/Parametros_de_referencia_para_la_evaluacion_del_SNII.pdf
- Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías [Conahcyt]. (2024). *Datos de los investigadores del Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías*. Ciudad de México: Conahcyt. Recuperado de <https://conahcyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/archivo-historico/>
- Contreras-Gómez, L. E., Olivares-Vázquez, J. L., Palacios-Núñez, G., Marmolejo Leyva, R., González Brambila, C. N., Pérez Angón, M. Á., y Gil Antón, M. (2020). Desconcentración del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y estratificación. El caso de las ciencias sociales (2002-2018). *Revista de la educación superior*, 49(193), 83–106. DOI: 10.36857/RESU.2020.193.1027
- Díaz-Mejía, M. del C. (2021). Investigadoras en la Universidad Autónoma de Querétaro. Segregación ocupacional por género. *Revista de Investigación y Divulgación sobre los Estudios de Género*, 28(30), 39–60. Recuperado de <https://revistasacademicas.ucol.mx/index.php/generos/article/view/14>
- Gil Antón, M., y Contreras Gómez, L. E. (2017). El Sistema Nacional de Investigadores: ¿espejo y modelo? *Revista de la educación Superior*, 46(184), 1–19. DOI: 10.1016/j.resu.2017.12.004
- Gutiérrez Aceves, P. E., y Echeverría Echeverría, R. (2023). Mujeres en la academia: experiencias sobre el SNI y el capitalismo académico. *Convergencia. Revista de Ciencias Sociales*, 1. DOI: 10.29101/crcs.v30i0.21072
- Gutiérrez-Martínez, I., y Olivas-Luján, M. R. (2019). Managing Workplace Inequality in Mexico: An Analysis of Gender, Age, and (Dis)Ability Status. *Advanced Series in Management*, 22, 175–195. DOI: 10.1108/S1877-636120190000022010

- Hernández Hernández, E. P. (2020). Desafíos de las mujeres académicas de la UACJ en el SNI. En P. R. Gutiérrez Sandoval, E. Cervantes Holguín, G. M. Rojas Borboa y L. A. Galván Parra (coords), *Investigación educativa con perspectiva de género en Chihuahua*, (pp. 28–42). Sonora, México: Qartuppi. Recuperado de <https://qartuppi.com/educacion/genero/>
- Izquierdo Campos, A. I., Catalán Montiel, A., y Ponce Crespo, C. I. (2022). Condiciones de precariedad laboral en una universidad pública mexicana: percepciones, capacidades y recursos de los investigadores. *Revista de la educación superior*, 51(204), 1–22. DOI: 10.36857/resu.2022.204.2274
- Jarrín-García, G. H., Patiño-Campoverde, M. M., Moya-Lara, I. N., Barandica-Macías, Á. E., y Bravo-Zurita, V. E. (2022). Prevalencia del síndrome de Burnout en docentes ecuatorianos de educación superior en tiempos de pandemia Covid-19. *Polo del Conocimiento*, 7(2), 183–197. DOI: 10.23857/pc.v7i1.3579
- Lloyd, M. (2018). El sector de la investigación en México: entre privilegios, tensiones y jerarquías. *Revista de la educación superior*, 47(185), 1–31. Recuperado de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-27602018000100001&script=sci_abstract&tlng=pt
- López-Hernández, O. N., Moreno Rodríguez, V. M., y Placencia Valadez, M. C. (2023). Factores individuales, sociales y estructurales para la incorporación, desarrollo y consolidación de las mujeres en la ciencia: el caso de las científicas en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en Tamaulipas, México. *Ciencia y Cultura*, 51. DOI: 10.35319/rcyc.2023511182
- Martínez-Rodríguez, R. C., y Benítez-Corona, L. (2024). Desafíos y Resiliencia en mujeres integrantes del SNI en el marco del STEM. *Journal of Behavior, Health & Social Issues*, 15(3), 25–32. DOI: 10.22201/fesi.20070780e.2024.16.1.86714
- Ocampo-Gómez, E., Jiménez-García, S., y Palacios-Ramírez, L. (2020). El investigador fragmentado: conflictos y tensiones derivados de la diversificación de su carga laboral. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 11(30), 41–56. DOI: 10.22201/iisue.20072872e.2020.30.587
- Ramón Santiago, P., P. Silva, M., García, V., y Estay Sepúlveda, J. G. (2020). Afrontamiento, vida personal y familiar de profesores que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de una universidad del sureste de México. *Propósitos y*

- representaciones. *Revista de Psicología Educativa*, 8(SPE1), e492. DOI: 10.20511/pyr2020.v8nspe1.492
- Requena Lara, G. N., Calvillo Villicaña, M. E., & Aguilar Díaz, L. (2023). Aportaciones de las redes científicas a las investigadoras. El caso de una red multidisciplinaria en el noreste de México. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(2). DOI: 10.56712/latam.v4i2.615
- Reséndez González, M. A. (2024). Limitaciones de la investigación femenina en la educación superior en México. *Revista de Ciencias Sociales*, Número especial 9, 46–58. DOI: 10.31876/rcs.v30i.42247
- Reyes, G., y Suriñach, J. (2012). Las evaluaciones internas del SNI: coherencias o coincidencias. *Secuencia*, 83, 179–217.
- Reyes Ruíz, G., y Surinach, J. (2015). Análisis sobre la evolución del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México. *Investigación Administrativa*, 44(115). Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-76782015000100004&lng=es&nrm=iso
- Ríos J. M., Casadiego, Y. A. S., y Téllez, Á. S. D. (2024). Transdisciplinariedad: una reflexión bibliográfica de su impacto en la investigación social y educativa. *Sophia*, 20(1). DOI: 10.18634/sophiaj.20v.1i.1351
- Rochin Berumen, F. L. (2024). El papel de la investigación en la Universidad Autónoma de Zacatecas para elevar los indicadores de calidad durante el periodo 2021-2024. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(29). DOI: 10.23913/ride.v15i29.2005
- Rodríguez Guzmán, L., y Oramas Viera, A. (2021). Fuentes de estrés laboral en académicos mexicanos de nivel superior. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 22(1), 31–39. Recuperado de <https://orcid.org/0000-0003-2479-9227>
- Santibáñez Cárcamo, C., Moreno-Leiva, G., Sánchez Montoya, U., y Alvarez Zuñiga, M. A. (2021). Síndrome de burnout en docentes de salud de Universidades en Chile durante la pandemia de COVID-19. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 30(4), 381–543.
- Sieglin, V., Zúñiga, M., & Ramos, M. E. (2014). Políticas identitarias hacia mujeres investigadoras. Estrategias informales de discriminación en universidades estatales de México. En *Los estudios de género en el norte de México a umbrales del siglo XXI* (pp. 311–337).

- Tapia-Tovar, E., y Orenday-Tapia, E. E. (2023). Aproximación autoetnográfica sobre los retos de ingreso y permanencia en el SNI de dos académicas en Aguascalientes. En A. Mendieta Ramírez, *Mujeres en la ciencia. Experiencias de las científicas y sus aportes en México* (pp. 109–129). Ciudad de México, México: Tirant humanidades.
- Urrea Zazueta, M. L., Carrillo Montoya, T. del N. J., Alvarado Guevara, R. A. M., y Masías Otero, E. J. (2022). Estereotipos y roles de género en la ciencia. Investigadoras de una universidad pública de Sinaloa, México. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 7289–7307. DOI: 10.37811/cl_rcm.v6i6.3946
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [Unesco]. (2019). *Women in Science*. París, Francia: Unesco. Recuperado de <https://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/fs55-women-in-science-2019-en.pdf>
- Vélez Bautista, G. G. (2023). Mujeres investigadoras adscritas al SNI. Identidades obstáculos y retos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 9605–9622. DOI: 10.37811/cl_rcm.v7i1.5159
- Vélez Bautista, M. G. G. (2023). Las mujeres en la investigación: obstáculos y retos para su ingreso y permanencia en el SNI. En Centro de Investigación y Desarrollo [CID], *Compilación de Investigaciones en Ciencias de la Educación “Enseñanza y Aprendizaje” Vol. 1 Núm. 4.* (Vol. 4, pp. 50–68). CID. DOI: 10.37811/cli_w991
- Venegas-García, H. F., y Brito-Vega, H. (2023). Mentorías entre mujeres investigadoras para prevalecer en la ciencia. *Revista Ciencia UANL*, 26(118), 36–39. DOI: 10.29105/cienciauanl26.118-6
- Zúñiga Rodríguez, M., y Vargas Merino, A. L. (2022). Políticas para la investigación en México: implementación en universidades y efectos en los profesores investigadores. *Revista Electrónica Esquiseduca*, 14(33), 191–213. DOI: 10.58422/repesq.2022.e1201

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	principal Rubén Cervantes Hernández que apoya Perla Ivonne Gallegos Flores.
Metodología	principal Adso Eduardo Gutiérrez Espinoza que apoya Perla Ivonne Gallegos Flores.
Software	principal Perla Ivonne Gallegos Flores.
Validación	principal Rubén Cervantes Hernández.
Análisis Formal	principal Rubén Cervantes Hernández que apoya Adso Eduardo Gutiérrez Espinoza.
Investigación	principal Rubén Cervantes Hernández, igual Perla Ivonne Gallegos Flores y que apoya Adso Eduardo Gutiérrez Espinoza.
Recursos	principal Rubén Cervantes Hernández que apoya Perla Ivonne Gallegos Flores.
Curación de datos	principal Rubén Cervantes Hernández, igual Adso Eduardo Gutiérrez Espinoza y que apoya Perla Ivonne Gallegos Flores.
Escritura - Preparación del borrador original	principal Rubén Cervantes Hernández que apoya Adso Eduardo Gutiérrez.
Escritura - Revisión y edición	principal Rubén Cervantes Hernández, igual Adso Eduardo Gutiérrez Espinoza y que apoya Perla Ivonne Gallegos Flores.
Visualización	principal Adso Eduardo Gutiérrez Espinoza e igual Rubén Cervantes Hernández.
Supervisión	principal Rubén Cervantes Hernández que apoya Adso Eduardo Gutiérrez Espinoza.
Administración de Proyectos	principal Rubén Cervantes Hernández.
Adquisición de fondos	principal Rubén Cervantes Hernández.