




Mujeres en la ciencia: Experiencias de las científicas y sus aportes

Angélica Mendieta Ramírez
Coordinadora

 **tirant**
humanidades
plural

Pulsa  para salir del modo de pantalla completa

El presente libro cumple con los criterios de calidad, se ha constatado con *turnitin* que los capítulos presentados son inéditos.

Con la finalidad de mantener un nivel de exigencia muy elevado en cuanto a la calidad de los contenidos, siempre desde el enfoque de excelencia científica, se verifica que los procesos de revisión de cada uno de los capítulos aquí presentados se ha realizado bajo el principio de la revisión arbitral por pares a doble ciego por un Comité Científico Internacional.

MUJERES EN LA CIENCIA

Experiencias de las científicas y sus aportes

ANGÉLICA MENDIETA RAMÍREZ

Coordinadora



tirant humanidades

Valencia, 2023

Press **Esc** to exit full screen

COMITÉ CIENTÍFICO DE LA EDITORIAL TIRANT HUMANIDADES

MANUEL ASENSI PÉREZ

*Catedrático de Teoría de la Literatura y de la Literatura Comparada
Universitat de València*

RAMÓN COTARELO

*Catedrático de Ciencia Política y de la Administración de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología
de la Universidad Nacional de Educación a Distancia*

M.ª TERESA ECHENIQUE ELIZONDO

*Catedrática de Lengua Española
Universitat de València*

JUAN MANUEL FERNÁNDEZ SORIA

*Catedrático de Teoría e Historia de la Educación
Universitat de València*

PABLO OÑATE RUBALCABA

*Catedrático de Ciencia Política y de la Administración
Universitat de València*


JOAN ROMERO

*Catedrático de Geografía Humana
Universitat de València*

JUAN JOSÉ TAMAYO

*Director de la Cátedra de Teología y Ciencias de las Religiones
Universidad Carlos III de Madrid*

Procedimiento de selección de originales, ver página web:
www.tirant.net/index.php/editorial/procedimiento-de-seleccion-de-originales

Press  to exit full screen

MUJERES EN LA CIENCIA

Experiencias de las científicas y sus aportes

ANGÉLICA MENDIETA RAMÍREZ
Coordinadora

tirant humanidades
Ciudad de México, 2023

Copyright © 2023

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico, incluyendo fotocopia, grabación magnética, o cualquier almacenamiento de información y sistema de recuperación sin permiso escrito de los autores y de las editoras.

En caso de erratas y actualizaciones, la Editorial Tirant Humanidades publicará la pertinente corrección en la página web www.tirant.com/mex

Este libro será publicado y distribuido internacionalmente en todos los países donde la Editorial Tirant lo Blanch esté presente.

El presente libro cumple con los criterios de calidad, se ha constatado con turnitin que los capítulos presentados son inéditos.

Con la finalidad de mantener un nivel de exigencia muy elevado en cuanto a la calidad de los contenidos, siempre desde el enfoque de excelencia científica, se verifica que los procesos de revisión de cada uno de los capítulos aquí presentados se ha realizado bajo el principio de la revisión arbitral por pares a doble ciego por un Comité Científico Internacional.

© VV. AA.

© TIRANT HUMANIDADES
DISTRIBUYE: TIRANT HUMANIDADES MÉXICO
Av. Tamaulipas 150, Oficina 502
Hipódromo, Cuauhtémoc,
CP 06100, Ciudad de México
Telf: +52 1 55 65502317
infomex@tirant.com
www.tirant.com/mex/
www.tirant.es
ISBN: 978-84-19471-44-4
MAQUETA: Innovatext

Si tiene alguna queja o sugerencia, envíenos un mail a: atencioncliente@tirant.com. En caso de no ser atendida su sugerencia, por favor, lea en www.tirant.net/index.php/empresa/politicas-de-empresa nuestro Procedimiento de quejas.

Responsabilidad Social Corporativa: <http://www.tirant.net/Docs/RSC/Tirant.pdf>

Angélica Mendieta Ramírez
Eloísa Alcocer-Vázquez
Odet Lorena Alvarado-Rodríguez
María de Lourdes Amador-Martínez
Andrea Berenice Padilla-Contreras
Sandra Bustillos Durán
Juana Canul-Reich
Lucely Martina Carballo Solís
Elvia Liliana Chaparro Vielma
Aline Aurora De Lucio-Islas
María Guadalupe Estrada Meza
Ma. Isabel Flores Ortega
Yessica García Hernández
Ana L. González-Celis Rangel
Alicia Guevara Franco
María Luisa Hernández Aguilar
Carmín Hernández Domínguez
Betania Hernández-Ocaña
Cristina López-Ramírez
Minerva Madrigal-Canul
Catalina Nicolás-Martínez
Rocío del Carmen Vargas-Castilleja
Marilú Méndez Correa
Isabel Mendoza Saldívar
Jamie Joana Morales Delgado
Martha Elena Nava-Tablada
Carolina Andrea Ochoa Martínez
Diana Esperanza Oliveros Fortiche
Edith Estefanía Orenday-Tapia
Claudia Panisello Gossweiler
Margarita Paz Torres
Alessa Pech Matamoros
Celina Peña Guzmán
María Concepción Pérez-Cárceles
Laura Esmeralda Raya-Ayala
Olga Graziella Reyes-Marfetán
Julio César Rolón-Aguilar
José Clemente Rueda-Abad
Ana Cecilia Travieso Bello
Silvia Ruiz Tresgallo
María Teresa Sumaya Martínez
Evangelina Tapia-Tovar
Ofelia Andrea Valdés-Rodríguez

Índice

INTRODUCCIÓN	13
Angélica Mendieta Ramírez	
1. LA BRECHA DE GÉNERO EN LA CIENCIA: LOS RETOS DE LA AGENDA GLOBAL 2030	17
Elvia Liliana Chaparro Vielma Sandra Bustillos Durán	
2. LEER CON PERSPECTIVA DE GÉNERO. APORTES DESDE UN TALLER CON JÓVENES DE MEDIA SUPERIOR	43
Andrea Berenice Padilla-Contreras Eloísa Alcocer-Vázquez	
3. LA MUJER EN LA CADENA DE SUMINISTRO DE MÉXICO Y EL MUNDO	71
Ma. Isabel Flores Ortega Alicia Guevara Franco Carmín Hernández Domínguez Isabel Mendoza Saldívar	
4. INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y ACTIVISMO SOCIAL: LA LUCHA CONTRA LOS PREJUICIOS	89
María Teresa Sumaya Martínez	
5. APROXIMACIÓN AUTOETNOGRÁFICA SOBRE LOS RETOS DE INGRESO Y PERMANENCIA EN EL SNI DE DOS ACADÉMICAS EN AGUASCALIENTES	109
Evangelina Tapia-Tovar Edith Estefanía Orenday-Tapia	
6. LA CONCILIACIÓN DE LA VIDA FAMILIAR Y LABORAL DE LAS MUJERES EN MÉXICO. PANORAMA TEÓRICO-LEGAL	131
Alessa Pech Matamoros	
7. UNA ARQUITECTA INVISIBLE: ANNE TYNG Y SU MUNDO GEOMÉTRICO	153
María Guadalupe Estrada Meza	
8. HACIA UNA REINSERCIÓN SOCIAL CON ENFOQUE DE GÉNERO Y DERECHOS HUMANOS	173
Lucely Martina Carballo Solís María Guadalupe Méndez Correa	

9.	FORMACIÓN DE CAPITAL HUMANO A NIVEL DOCTORAL EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA: ANÁLISIS DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO	193
	Yessica García-Hernández	
	María de Lourdes Amador-Martínez	
	Aline Aurora De Lucio-Islas	
10.	MUJER Y MATERNIDAD: DE LA MUJER OBJETO A LA MUJER SUJETO EN LA LITERATURA	219
	Claudia Panisello Gossweiler	
11.	LA BRECHA DE GÉNERO EN EL DESARROLLO DEL CONOCIMIENTO EN IBEROAMÉRICA	245
	María Concepción Pérez-Cárceles	
	Catalina Nicolás-Martínez	
12.	MUJERES Y POLÍTICAS DE SEGURIDAD ALIMENTARIA EN MÉXICO: LA CRUZADA NACIONAL CONTRA EL HAMBRE EN ACAYUCAN, VERACRUZ	269
	Odet Lorena Alvarado-Rodríguez	
	Martha Elena Nava-Tablada	
13.	ANÁLISIS SOBRE EL EMPODERAMIENTO ECONÓMICO DE LA MUJER	293
	Olga Graziella Reyes-Marfetán	
	Ofelia Andrea Valdés-Rodríguez	
14.	APORTES DE LOS ESTUDIOS DE GÉNERO Y LA TEORÍA QUEER A LAS INVESTIGACIONES COLONIALES. UNA PROPUESTA NECESARIA	315
	Silvia Ruiz Tresgallo	
	Margarita Paz Torres	
15.	LEY OLIMPIA Y PERSISTENCIA DE LA VIOLENCIA DIGITAL CONTRA LA MUJER EN MÉXICO: LAS CAUSAS QUE PERPETÚAN LA IMPUNIDAD	337
	Jamie Joana Morales Delgado	
16.	¿CÓMO SOBREVIVIR A INVESTIGACIONES PRECARIAS?: APORTES DESDE TRANSMETODOLOGÍA A LA EXPERIENCIA INVESTIGATIVA FEMENINA	357
	Diana Esperanza Oliveros Fortiche	
17.	EL GÉNERO COMO VARIABLE DETERMINANTE DE LAS ACTIVIDADES DE SOPORTE SOCIAL EN ADULTOS MAYORES VARONES	377
	Ana L. González-Celis Rangel	
	Laura Esmeralda Raya-Ayala	

- 18. LOS RECURSOS HÍDRICOS ANTE ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO A NIVEL DE CUENCA: IMPLICACIONES CON ENFOQUE DE GÉNERO.....** 395
Rocío del Carmen Vargas-Castilleja
José Clemente Rueda-Abad
Julio César Rolón-Aguilar
- 19. EQUIDAD DE GÉNERO Y PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN LA RED DE DESASTRES ASOCIADOS A FENÓMENOS HIDROMETEOROLÓGICOS Y CLIMÁTICOS.....** 411
Ana Cecilia Travieso Bello
María Luisa Hernández Aguilar
Carolina Andrea Ochoa Martínez
- 20. HACIA UNA MAYOR VISIBILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN REALIZADA POR MUJERES EN STEM.....** 441
Juana Canul-Reich
Betania Hernández-Ocaña
Cristina López-Ramírez
Minerva Madrigal-Canul
- 21. APUNTES PARA LA HISTORIA DE LAS MUJERES MEXICANAS EN LA INVESTIGACIÓN Y EN LAS CIENCIAS; UN ESBOZO SOCIAL.....** 453
Celina Peña Guzmán

1. LA BRECHA DE GÉNERO EN LA CIENCIA: LOS RETOS DE LA AGENDA GLOBAL 2030

Elvia Liliana Chaparro Vielma

El Colegio de Chihuahua

Sandra Bustillos Durán

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez

INTRODUCCIÓN

Entendiendo la ciencia y la tecnología como procesos contextualizados en la Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC), la participación en las áreas de la ciencia y la tecnología evidencia una persistente brecha de género. La segregación laboral de las mujeres sigue presente en sus dos versiones. Horizontal: la concentración de las mujeres en ciertos sectores de actividades y en determinadas ocupaciones. Vertical: el desigual reparto de hombres y mujeres en la escala jerárquica. La inclusión de las mujeres en la ciencia no se limita a sólo aumentar su número en el rubro de la ciencia y la tecnología, sino también reconocer a las mujeres como sujetos epistémicos. Es necesario incrementar la participación de las mujeres en el desarrollo científico y tecnológico, ante una transición global que tiene como punto de partida el ámbito científico y tecnológico, y donde las desigualdades estructurales serán profundizadas y los grupos históricamente excluidos caerán en una situación de mayor marginación.

Por primera vez en la historia, existe un pacto mundial para la eliminación de la desigualdad de género, a través de la Agenda Global 2030 para el desarrollo sustentable. En este sentido, es de suma importancia la Estrategia de Montevideo, como el mecanismo regional

destinado a implementar estrategias encaminadas hacia la igualdad de género sustantiva.

LA BÚSQUEDA DEL EQUILIBRIO EN UN MUNDO DE DESEQUILIBRIOS: LA AGENDA 2030

Uno de los temas transversales de la Agenda Global 2030 es lograr la igualdad de género en todos los ámbitos de la vida humana. La Agenda entró en vigor el 1 de enero de 2016 y todos los países del mundo están obligados a seguirla. El plan de acción para la Agenda Global está basado en 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que abordan los urgentes desafíos globales en el curso de los próximos años, hasta llegar a 2030. Se menciona que esta Agenda asegurará el progreso social y económico sostenible en todo el mundo. Dentro de la búsqueda de la igualdad, son de suma importancia aspectos como educación y trabajo, los nuevos modelos de trabajo, las habilidades para el siglo XXI, todo en el marco de la también llamada cuarta revolución industrial.¹

Para lograr lo anterior, de manera paralela se diseñó la Estrategia de Montevideo para la implementación de la Agenda Regional de Género en el Marco del Desarrollo Sostenible hacia 2030, para mantener la vigilancia y compaginación de la Agenda Regional de Género en la que desde hace más de 40 años se trabaja en Latinoamérica (La Habana, 1977). América Latina y el Caribe destaca por ser la única región del mundo donde desde hace cuatro décadas, y de manera ininterrumpida, los estados parte se reúnen para debatir y comprometerse políticamente a erradicar la discriminación hacia las mujeres y las niñas, y la desigualdad de género. Se considera una agenda “abierta al futuro” que incorpora los nuevos compromisos adoptados por los Estados miembro de la CEPAL. La búsqueda de la igualdad sustantiva se considera posible únicamente si todas las personas son

1 Manuel Castells le llama capitalismo tecnológico.

reconocidas iguales en dignidad y consideradas y reconocidas como sujetos de derecho. No basta con aumentar las cifras de mujeres en un sector, sino que su participación y acceso a cualquier ámbito de la vida lo puedan hacer en igualdad de circunstancias que los varones. En la Estrategia de Montevideo se hace énfasis en los cambios que se han dado a través de la historia, pero, sobre todo, en lo que persiste. Por ejemplo, la división sexual de trabajo basada en relaciones de poder desiguales; o, el trabajo de cuidados, que cuando éste es insertado al mercado laboral se ubica sólo en tres sectores económicos: trabajo doméstico, salud y educación, siendo estos rubros cubiertos principalmente por las mujeres. Se destaca que es la continuidad de las estructuras institucionales, sociales y culturales que restringen el acceso de las mujeres al poder, a la justicia, a la exigencia de sus derechos. Tampoco existe reconocimiento a las contribuciones realizadas por ellas. Es así como la estrategia tiene cuatro pilares para alcanzar la igualdad de género: 1) la superación de la desigualdad y la pobreza; 2) la transformación de los patrones culturales patriarcales discriminatorios y violentos y de la cultura del privilegio; 3) la superación de la división sexual del trabajo; y 4) la consolidación de la democracia paritaria. La Estrategia es multisectorial y llega a los niveles nacional, subnacional, local, regional e internacional. Su marco normativo comprende los poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Esta investigación parte desde un enfoque de la epistemología feminista, para escudriñar los desequilibrios de género en la ciencia en el estado de Chihuahua. Este posicionamiento ayuda a entender los roles de poder tanto en la vida cotidiana como en la ciencia misma. Desde la perspectiva de género como eje transversal es posible conocer las desventajas a las que las mujeres se han enfrentado a través de la historia en prácticamente todos los ámbitos de la vida humana. Desde una crítica al sistema patriarcal, es posible entender la marginación de las mujeres en la estructura de la ciencia y su quehacer.

La epistemología feminista permite analizar las relaciones sociales y estructurales que han generado la opresión de las mujeres o su situación en desventaja. Es la epistemología feminista la que permite desarticular de abajo hacia arriba las estructuras de poder, para entender qué es lo que sucede realmente en las relaciones entre hombres y mujeres.

Menciona Sandra Harding (2012) que “la teoría del Punto de vista es una epistemología y teoría de la ciencia de transición que apunta a un mundo en el que la verdad y el poder no surgen de los mismos lugares sociales como ocurre hoy” (p. 64), para referirse al cuestionamiento que se le ha hecho a la ciencia hegemónica. Son varios los señalamientos, destacando principalmente que la ciencia-Dios,² también implica un *sistema* de la ciencia. Al cuestionar el sistema ciencia, aparece otro tema: la relación política-ciencia. Menciona Harding que el interés de las feministas no fue separar esos dos aspectos, más bien, entender cuáles políticas favorecen y cuáles obstruyen el desarrollo del conocimiento, y para qué grupos tales políticas favorecen u obstruyen el conocimiento. Los problemas elegidos en las investigaciones a menudo tienen que ver con los intereses de quiénes las patrocinan; o los cambios en el orden social hacen urgentes nuevos temas y métodos de investigación. “Es difícil imaginar que los filósofos y los científicos naturales no pensasen también que los intereses y deseos de los patrocinadores conforman los resultados de la investigación científica —patrocinadores militares, industriales, médicos—” (Harding, 2012, p. 53).

Finalmente, los conceptos utilizados para la realización de esta investigación son: *patriarcado*, de Kate Millet; *género*, de Millet y Rosa Cobo Bedía; *sexismo*, de Victoria Sau, y *sistema sexo/género*, de Gayle Rubin.

2 Harding hace referencia al concepto de Donna Haraway “el truco de Dios”, para referirse al hablar con autoridad acerca de todo en el mundo desde ningún lugar social en particular ni desde ninguna perspectiva humana.

METODOLOGÍA

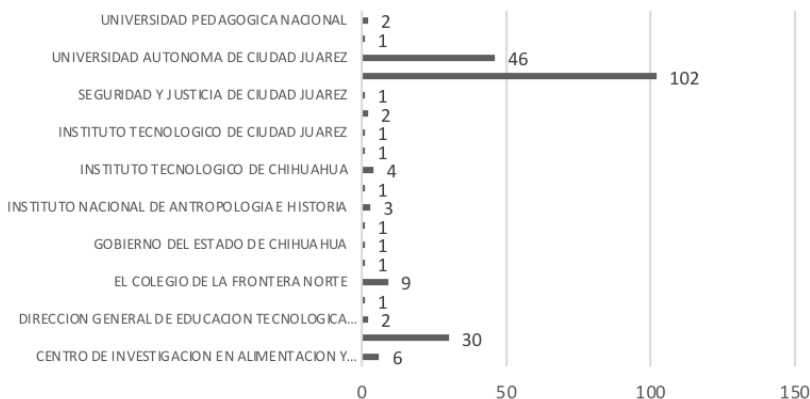
Desde el paradigma de la epistemología feminista se realizó un estudio cualitativo con diseño mixto secuencial de dos etapas con igualdad jerárquica: CUAN → CUAL. Las preguntas de investigación que orientaron esta investigación son: ¿cuáles son los desequilibrios de género en el ámbito de la ciencia y la tecnología en el estado de Chihuahua? Y, ¿qué provocan los desequilibrios de género en el ámbito de la ciencia y la tecnología en el estado de Chihuahua? Para situar de manera regional la problemática en el estado de Chihuahua y generar indicadores, se realizó una encuesta de manera digital, a través de un muestreo no probabilístico y no representativo durante el año 2020, para conocer las condiciones académicas, institucionales y personales en las que se desenvuelven las investigadoras y los investigadores pertenecientes al SNI en el estado de Chihuahua y así detectar (o profundizar) en las posibles brechas de género existentes, tanto horizontales como verticales. A través de la entrevista en profundidad se conoció la problemática desde la subjetividad de las científicas. Se incluye las experiencias de seis profesoras investigadoras que han destacado en el campo científico en el estado de Chihuahua. Las entrevistadas pertenecen tanto a las áreas llamadas exactas, así como de las ciencias sociales y humanidades. Para complementar el análisis y a través de un acercamiento indirecto, se estudió el marco legal de Chihuahua, en cuanto a sus políticas científicas y educativas.

ENCUESTA DIGITAL CON BENEFICIARIOS SNI EN CHIHUAHUA

Para la encuesta digital se tomó la base el padrón de las y los investigadores en Chihuahua pertenecientes al SNI. La base disponible hasta el momento de este estudio correspondió al año 2019; la pregunta de investigación que lo dirigió fue: ¿cuáles son las condiciones académicas, institucionales y personales en las que se desenvuelven los investigadores y las investigadoras pertenecientes al SNI en el estado de Chihuahua?

Con un total de 577 investigadores e investigadoras que se registraron en la base del SNI del año 2019, fue posible obtener los correos electrónicos de 544 personas, a los que se les envió el cuestionario el 17 de abril de 2020, a través de la plataforma Encuesta Fácil.³ Durante el periodo del 17 de abril al 28 de julio de 2020 se hicieron seis invitaciones para contestar el cuestionario, cerrando con un total 215 cuestionarios contestados y 197 finalizados. Fue posible obtener datos de la mayoría de las instituciones del estado como se muestra en la gráfica 1. La mayoría del padrón del SNI se localiza en las dos universidades más importantes de la entidad: la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH) y la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ). Sin embargo, se logró recabar sólo 16% de cuestionarios provenientes de la UACJ, pues no se conocía el procedimiento.

Gráfica 1. Instituciones de adscripción de las y los SNI participantes



Fuente: elaboración propia.

3 Se externa un agradecimiento a las autoridades de El Colegio de Chihuahua y a la plataforma Encuesta Fácil (www.encuestafacil.com) por el apoyo otorgado en la obtención de una Licencia Oro gratuita para la realización de esta investigación.

UNA DÉCADA DE DIFERENCIA

Al hacer un análisis cruzado en cuanto al año de ingreso al SNI y el nivel en el que se encuentran, se puede observar que las mujeres en Chihuahua ingresaron hasta la década de los 90, mientras que los varones lo hicieron en la década de los 80. Tomando en cuenta que la creación de dicho sistema fue el 26 de julio de 1984, el primer registro de ingreso de un investigador reflejado en la base de esta encuesta pertenece al año de 1986, tan sólo dos años después. Al comparar el año de ingreso de las mujeres y el registro que se presenta en los distintos Niveles del SNI, es notorio que la mayoría de las investigadoras no han logrado desarrollar su trayectoria de manera regular, pues de tres mujeres que indican tener 30 años en dicho sistema, 27 tienen alrededor de 20 años, y 65 más que reflejan una permanencia de más de 10 años, tan sólo se registra a 10 mujeres en el nivel II y una en el nivel III. Al recurrir al Reglamento del SNI en su artículo 50, referente a la vigencia que se requiere para la obtención de cada distinción, destaca que se requieren máximo 10 años para llegar al Nivel II y hasta 20 años para obtener el Nivel III. Esto si la trayectoria se realiza sin interrupciones y sin el llamado reingreso vigente. Ver la tabla 1.

Tabla 1. Periodo de ingreso al SNI y nivel actual en el sistema

Año de ingreso al SNI			Nivel en el SNI		
Década	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Nivel
1980	4	0	4	3	No reingresé
1990	9	3	4	1	Nivel III
2000	31	27	18	10	Nivel II
2010	65	65	59	51	Nivel I
Año 2020	0	3	18	28	Candidata/o
Total	109	98	103	93	

Fuente: elaboración propia.

Participación académica y laboral

En cuanto a la trayectoria académica y laboral, se encontró que en su mayoría las mujeres dedican de una a 20 horas semanales a la investigación, mientras que los hombres dedican entre 11 a 30 horas. Nuevamente, mientras el rango de horas aumenta, las mujeres disminuyen y los hombres permanecen por arriba. Así tenemos que, de 41 a 50 horas semanales, sólo 1% de las mujeres se encuentran en ese rango, mientras que los hombres reflejan 6 por ciento.

Tabla 2. Horas que dedica a la investigación

Horas	Hombre		Mujer	
	Cantidad	%	Cantidad	%
1 a 10	15	7.2	33	15.8
11 a 20	50	23.9	43	20.6
21 a 30	20	9.6	13	6.2
31 a 40	13	6.2	7	3.3
41 a 50	12	5.7	3	1.4
Subtotal	110	52.6	99	47.4
Total H y M	209			100

Fuente: elaboración propia.

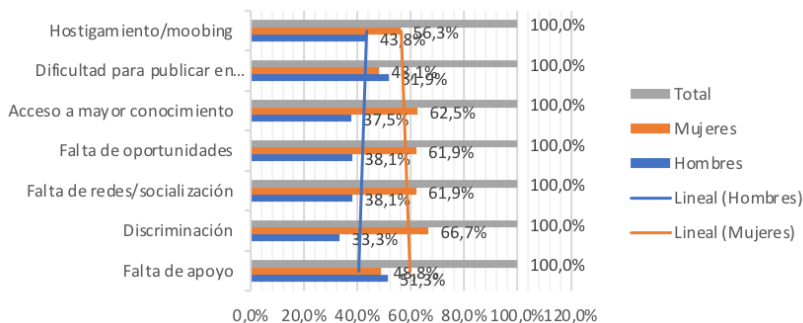
Por otra parte, en cuanto a las horas dedicadas a las asesorías se encontró menor desequilibrio, ya que tanto hombres como mujeres dedican de una a 10 horas a la semana.

DE LAS DIFICULTADES PARA SUBIR DE NIVEL

Dentro de las dificultades para subir de nivel en el SNI, se encontró que las mujeres se identificaron mayormente (más de 60%) con los temas de discriminación y el acceso a mayor conocimiento, falta de oportunidades, así como falta de redes o socialización; los varones

marcaron opciones como la dificultad para publicar en editoriales de prestigio, la falta de apoyo y el hostigamiento o *moobing*.

Gráfica 2. Dificultades profesionales para subir de nivel en el SNI



Fuente: elaboración propia.

PARTICIPACIÓN EN LA INNOVACIÓN, EL EMPRENDIMIENTO Y EL LIDERAZGO

En relación con los indicadores de innovación, emprendimiento innovador, se encontraron desequilibrios en la mayoría de los estos rubros, pues de 207 personas, sólo 6% corresponde a mujeres que han participado en la creación de una empresa con potencial de crecimiento, y 9% corresponde a los hombres. En cuanto a las personas que cuentan con una invención, sólo 4% corresponde a las mujeres y el 12% a los hombres. Relacionado al registro de patentes, de 210 participantes, el 7% corresponde a las investigadoras y el 15% a los investigadores.

De un total de 106 personas que han ocupado un puesto de liderazgo en alguna institución de educación superior, centro de investigación u organización, 49% corresponde a las mujeres y 51% son hombres. Respecto al tipo de ocupación, los investigadores registra-

ron puestos que van desde secretarías estatales e institucionales, presidentes, directores, coordinadores, líder de cuerpo académico, jefe de departamento, asesor. Las investigadoras registraron presidencias, direcciones, subdirecciones, secretarías, consultorías, coordinación estatal, coordinaciones institucionales, jefas de departamento, líder de cuerpo académico, responsables de proyectos. El nivel que más se repite en los investigadores es el de director regional o institucional. En las investigadoras, el nivel que más se repite es el de coordinadora.

Se trató de profundizar en el aspecto de acceso a puestos de liderazgo y cuando se les preguntó si “considera que con base en esfuerzo y trabajo es posible acceder a un puesto de alto rango”, de un total de 96 participantes, respondieron Sí, 36 (37.5%) mujeres y 60 hombres (62.5%). En este aspecto, tiene pertinencia recordar a Mabel Burin cuando habla de la *inconciencia del techo de cristal* para referirse a la creencia que tienen algunas mujeres de que con esfuerzo y de manera individual pueden llegar a los puestos de liderazgo, esto es, consideran que se trata sólo de barreras subjetivas.

En lo antes expuesto es notorio que los ámbitos donde existe menos participación de las mujeres están relacionados con los estereotipos de género. Por otra parte, en las que existe mayor participación como ocupar un puesto de liderazgo o el reconocimiento a través de un galardón, podrían estar relacionados con las políticas públicas en busca de la equidad de género. En este mismo sentido, se encontró que 39 (19%) mujeres científicas en Chihuahua han recibido un premio en el ámbito de la ciencia y tecnología, y 42 (20%) hombres también lo han recibido.

INTERVENCIÓN ACADÉMICA Y COLEGIADA

En cuanto a la intervención académica y colegiada, se observa nuevamente que en las situaciones de mayor estatus o que conlleva el uso de poder, la participación de las mujeres es más baja en relación a la de los hombres, como lo muestran las siguientes cifras: en la participación como árbitro/a en proyectos de investigación interna-

cional hay una diferencia de 34 puntos porcentuales entre hombres y mujeres (33% ellas y 67% ellos), de un total de 61 participantes. En cuanto a participar como árbitro en proyectos de investigación nacional, 40% son mujeres y 60% hombres, de un total de 140 personas. En cuanto a la participación como árbitro en revistas internacionales, se encontró una diferencia de 18 puntos porcentuales donde 41% corresponde a las mujeres y 59% a los hombres, de un total de 152 participantes. Como árbitro en revistas nacionales, se obtuvo que de 135 personas que sí participan, 61% son hombres y 39% mujeres, esto es, 21 puntos porcentuales por debajo de ellos.

VINCULACIÓN FAMILIA Y TRABAJO

Al momento de indagar en la vinculación familia y trabajo, y resaltando que estos aspectos están basados en condicionamientos socioculturales e implicados con las tareas de cuidados, así como su influencia para el ingreso, reingreso, permanencia y ascenso en los peldaños, se puede concluir que a las mujeres les afecta más mantener esta vinculación que a los hombres, pero es necesario resaltar que dichos factores no son los prioritarios, como lo reflejan los siguientes datos: se encontró que 41% de 93 mujeres, está en desacuerdo en que el ámbito familiar interfiere con su trabajo y un 32% sí está de acuerdo; en cuanto a los hombres (105 participantes), se encontró que un 50% está en desacuerdo y un 21% considera que sí interfiere. También, en cuanto a la llegada de las hijas e hijos se encontró que de 92 mujeres 34% respondió que sí afectó sus funciones, mientras que 17% de los hombres les afectó, de un total de 103 de ellos.

Referente al cuidado de la casa y la forma de distribuir el trabajo en ésta, se encontró que existe un alto porcentaje en ambos sexos que comparten dichas tareas con la pareja, sin embargo, son los varones los que más las comparten, pues de 93 mujeres, 50% respondió compartirlo con su esposo y de 104 hombres, 71% lo comparte con su esposa. Otro apoyo en cuanto a las tareas de la casa son los hijos e hijas, donde 40% de los varones y 33% de las mujeres las compar-

ten. También, se refleja que tanto hombres como mujeres reportan contratación de servicio doméstico, sin embargo, son ellas las que más recurren a esta estrategia, pues de 94 mujeres, 46% reportó contratar y 36%, de 105 hombres que respondieron. Un porcentaje bajo de mujeres mencionó que su esposo se hace cargo, representando un 11%, mientras que 27% de los hombres respondió que su esposa se hace cargo. Resalta también que 37% de las mujeres considera que no cuenta con ayuda para el cuidado de la casa, en contraste con un 11% de los hombres.

Por otra parte, se indagó en otros factores considerados prioritarios que pueden influir en la demora o impedimento para el ingreso, reingreso o permanencia en el SNI. Para lo anterior, se tomaron en cuenta circunstancias familiares y laborales, donde tanto hombres como mujeres reportan como prioritarias las áreas relacionadas a lo laboral y profesional, y en menor medida las de tipo familiar y pareja. Los datos obtenidos muestran que para ambos sexos son relevantes aspectos como la falta de publicaciones, un complicado proceso para ingresar al, las condiciones de desigualdad laboral, y en cuarto lugar reportaron la maternidad o paternidad. La diferencia porcentual entre los dos sexos ronda 1 y 2 puntos, sólo en el tema de las complicaciones para ingresar al SNI los hombres reflejan 10 puntos porcentuales por arriba (ver la tabla 4).

Tabla 4. Factores de peso para demorar o impedir el ingreso, reingreso o permanencia en el SNI

Factores	H	M	Lo considera
Dificultades de tipo familiar	25%	26%	Prioritario
	62%	49%	No prioritario
Total participantes	95	77	
Cuestiones de pareja	26%	24%	Prioritario
	61%	54%	No prioritario
Total participantes	94	74	

Factores	H	M	Lo considera
Maternidad o paternidad	28%	29%	Prioritario
	55%	49%	No prioritario
Total participantes	94	72	
Condiciones de desigualdad laboral	28%	30%	Prioritario
	50%	31%	No prioritario
Total participantes	93	77	
Ingreso al SNI es complicado	37%	28%	Prioritario
	29%	34%	No prioritario
Total participantes	98	79	
Falta de publicaciones y divulgación del conocimiento.	39%	39%	Prioritario
	30%	21%	No prioritario
Total participantes	95	80	

Fuente: elaboración propia.

SUBJETIVIDADES

En este apartado se abordarán las experiencias de seis mujeres que han destacado en el campo científico en el estado de Chihuahua. La pregunta que guía este apartado es: ¿qué circunstancias personales, familiares, económicas, educativas y profesionales influyeron en la vida de las mujeres sobresalientes en el ámbito de la ciencia y tecnología en el estado de Chihuahua? En esta investigación, se usó la entrevista en profundidad como parte de las técnicas cualitativas. En los estudios feministas la subjetividad de las mujeres es especialmente importante para conocer la individualidad de cada mujer y evitar las generalizaciones. Menciona Gabriela Delgado Ballesteros que la experiencia personal es importante porque permite que las mujeres se definan por sí mismas, cuando lo hacen, se resisten a los estereotipos y a la cosificación, validando sus propias experiencias.

La selección de las candidatas se realizó con base en los distintos galardones en el campo científico que se entregan en el estado de Chihuahua: el Premio Estatal de Ciencia y Tecnología e Innovación, Premio Chihuahua Vanguardia en Artes y Ciencias y Chihuahuense Destacada, este último otorgado por el Congreso del Estado, distinción que cuenta con la categoría “María Esther Orozco” por trabajo en el campo científico, y el galardón Mujer Ilustre. Los nombres de cinco de ellas se tomaron de las distinciones antes mencionadas, galardones que fueron otorgados dentro del periodo del 2017 al 2019. Tres de ellas se desempeñan en las llamadas ciencias exactas y pertenecen al SNI. Tres más han destacado en las ciencias sociales y las humanidades. Dos de ellas, expertas en educación y que no son beneficiarias SNI. Finalmente, una de ellas, que desde las ciencias sociales y las humanidades es el único caso en la historia del estado de Chihuahua que ha llegado al nivel III del SNI, y actualmente, reúne los requisitos para ser evaluada para el emeritazgo.

SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para facilitar el análisis de las entrevistas, se utilizó el *software* cualitativo Nvivo. Se hizo la codificación con base en el marco teórico de esta investigación, resultando tres nodos temáticos: género, sexismo y patriarcado, con los subcódigos: estereotipos y temperamento, educación; mujeres en la ciencia y élites discriminadas;⁴ sistema ciencia, respectivamente.

ANALOGÍAS

Se encontraron sucesos semejantes en el desarrollo de las profesiones de las entrevistadas. Se empezará por decir que en todas hubo

4 Haciendo referencia a María Antonia García de León.

influencia y apoyo por parte del padre y la madre para lograr los estudios profesionales o universitarios. En la mayoría de las entrevistadas, el papel de la madre es muy importante en cuanto al apoyo, gran estímulo y amor. En los casos en los que en primer término está el apoyo de la figura paterna, se deja ver una fuerte influencia desde el sentido práctico, llena de respeto, admiración y autoridad. Destaca que, en cinco de los casos, tanto padre como madre tienen educación básica, o educación básica inconclusa, pero con un gran interés en que sus hijos e hijas adquieran estudios superiores.

En cuanto al estudio de los posgrados, la situación cambia al momento en que otros factores aparecen en la vida de estas mujeres. Aquellas que están casadas, el principal factor que se presenta es formar una familia propia. Las situaciones que destacan en esta etapa se refieren a los sucesos que implica el ser madre o casarse. Cuatro de ellas son casadas y contaron con el apoyo de su pareja para realizar los estudios, sin embargo, pasaron por situaciones que por su condición de género les condicionó a que el desarrollo de su carrera académica no fuera de manera libre, ejemplo de esto es atender al o la bebé, o priorizar la carrera del esposo y retomar la suya mucho tiempo después. Sin embargo, estas mujeres son ejemplo de éxito, incluso al tener que cumplir con dobles o triples jornadas, al hacerse cargo de las tareas de cuidados, además de su crecimiento científico y académico.

MUJERES Y PODER

Históricamente a las mujeres se les ha alejado del poder. Lo anterior se refleja en una palpable desventaja al incursionar a los círculos masculinos a los que no se tenía acceso como el profesional y el científico. María Antonia García de León dice que no articulan porque no tienen poder que articular. Por otro lado, en el caso de los varones el poder es parte de su educación formal e informal. Al traer a nuestro tema el uso del poder, se puede decir que es bastante probable que las científicas afronten de manera distinta sus trayectorias académicas en relación con los logros obtenidos.

Se quiere hacer un primer acercamiento a este tema con una situación que resalta en el caso de dos de las entrevistadas que pertenecen al área de la Educación. Estas académicas tienen una trayectoria profesional destacada en su área. Una de ellas, es pionera en utilizar la investigación académica para resolver problemas sociales a través de la pedagogía en la universidad que la acogió en los años 90, cuando la investigación aún no se desarrollaba en dicha universidad. Su trabajo referente a la intervención social es igualmente sobresaliente. La otra académica, destaca como una persona que se dedicó a llevar la investigación al área educativa, acercando a los docentes a la investigación e impulsando la producción de investigación educativa en el estado de Chihuahua. Lo que llama la atención, es que además de ser mujeres exitosas como doctoras en Educación, ninguna de las dos fue beneficiaria SNI durante su trayectoria académica. Ambas entrevistadas cuentan las dificultades para ser tomadas en cuenta como investigadoras, o bien, que la investigación como práctica tomara relevancia en un área (educación) donde el sistema ciencia históricamente no ha tomado a dicha área como ciencia.

Te estoy hablando de la escuela normal, como a finales del siglo pasado, como en el 99, que fue cuando yo me incursioné en estos procesos formativos ya de educación superior, todavía no se asumía o no, nos asumíamos. Bueno, yo fui de las primeras que me asumí como investigadora y esto, pues claro que hasta burlas institucionales. “Mira, mira, esta se cree investigadora” (Dra. en Educación, 55 años, entrevistada el 25 de junio de 2021).

Llegado a este punto, es imposible no remitirnos al origen de la segregación de las mujeres en las áreas humanísticas. Tampoco podemos cerrar los ojos ante la minusvaloración de las áreas sociales y humanísticas en el sistema ciencia. Ambos aspectos están íntimamente relacionados, estas áreas son las feminizadas y son las profesiones que carecen de prestigio, recordando que socialmente se asigna el trabajo devaluado a las mujeres, y se devalúa el que hacen (Fernández Rius 2018). La división sexual del trabajo se presenta en la ciencia y la educación a través de profesiones asignadas a los varones como las ingenierías, y otras asignadas a las mujeres como las sociales y humanísticas. Otra de las limitaciones que adolecen las áreas

sociales y humanísticas es que sean aceptadas por el uso de nuevos paradigmas para generar el conocimiento. Lo anterior nos remite a la presencia del androcentrismo en la ciencia, la persistencia de una única visión para hacer ciencia, la supuesta neutralidad.

Fueron casi 20 años de tratar de convencer en que se abriera un departamento de Humanidades, pues también fue la lucha por cambiar de paradigmas, por tener otras opciones metodológicas, fue una lucha para que comenzara a trabajar de otras maneras. [...] Asistíamos a congresos de investigación etnográfica en Estados Unidos, Canadá hasta Chile, Argentina. Dentro de ese paradigma, no había mucha aceptación para la investigación participativa (Dra. en Educación, 64 años, entrevistada el 4 de octubre, 2021).

¿Existe alguna diferencia con las mujeres que están en los círculos académicos masculinizados? Algunas de las entrevistadas mencionan las dificultades que se les presentaron. El caso que más llama la atención es el de una profesora investigadora con amplia trayectoria y producción en el área de la física de los materiales. Al momento de la entrevista, ella es SNI nivel II, participa en la formación de recursos humanos, cumple con las publicaciones, es responsable de tres laboratorios, es coinventora de ocho patentes nacionales, dos internacionales y 10 en proceso de registro. Lo que resalta es que el puesto que ocupa dentro su institución es de técnico académico.⁵ Ella habla respecto a la posibilidad de obtener una plaza como investigadora y para la cual lo ha intentado tres veces desde que existe la posibilidad de contender para una dentro de su institución.

Y pues que analicen el currículum de cada persona. Si se jubila una persona que es un investigador, pues que primero se fijen en el entorno interno. Si no se reúnen las características que desean, entonces sí convocar en el ambiente externo. Que seamos importantes todos (Dra. en física de los materiales, SNI II, 50 años, entrevistada el 28 de abril, 2021).

Otra de ellas cuenta el recibimiento por parte de sus compañeros y compañeras:

5 Al momento de la entrevista estaba por cumplir los 16 años en esa posición.

Era la nueva y no sé, a lo mejor no sé si serían celos profesionales de compañeros con más años en la universidad que yo sí sentí como que estaba todo bloqueado. Afortunadamente tuve el apoyo nuevamente de mis inmediatos (Dra. en ciencia y tecnología de los materiales, SNI I, 37 años, entrevistada el 29 de marzo, de 2021).

En las entrevistas realizadas se puede percibir que las científicas que aquí participan también han pasado por los estereotipos de género dentro de sus profesiones. Llama la atención el caso de una de ellas que ha sido discriminada por su belleza y estilo femenino:

La gente cree que las mujeres que se dedican a la ciencia tienen que ser de un estereotipo particular, una forma definida de vestir, que no se arreglan, no se maquillan, que traen pantalón de mezclilla, por decir algo, que no se pintan las uñas. Y en ese sentido, yo batallé y sigo batallando. Llego a mi trabajo elegante, con un vestido, tacones, uñas pintadas, peinada y maquillada, etc. y esas personas comentaron que así no se hace ciencia... con decirte que un compañero una vez me envió un correo electrónico para comentarme por qué mejor no me dediqué al modelaje en lugar de la ciencia ¡Imagínate! (Dra. en Física de los materiales, SNI II, 50 años, entrevistada el 28 de abril, 2021).

Se le preguntó si, por el contrario, eran aceptadas sus compañeras que no son como ella, a lo que respondió rápidamente que no, pues ya habían señalado a una de sus compañeras y tampoco era tomada en cuenta para los proyectos. Por lo que en esta anécdota se refleja el rechazo hacia las mujeres en general, en un ámbito considerado históricamente masculino.

Otra de las entrevistadas que se desempeña en las humanidades, contó las burlas hacia su persona debido a la incredulidad que había en su entorno laboral respecto a su capacidad como investigadora. El haber pausado varios años su carrera académica por moverse de la ciudad debido al trabajo de su esposo y por su pequeño hijo, la convirtió para los demás en un ama de casa totalmente estereotipada que poco podría aportar a la ciencia.

Mira, por ejemplo, decían: “ah, ella no sabe nada”. Decían: “ella es una ama de casa que nomás llegó por recomendación”. Y la otra cuestión

es: “¿De dónde saliste tú que no te habíamos visto?”. Esas cosas que me preguntaban. Y, “si eso feminicidio, por qué no le ponemos *lapicidio* al sacarle punta al lápiz”. Pero yo tenía muy clara mi meta (Dra. en Ciencias Sociales, SNI III, 70 años, entrevistada el 23 de abril de 2022).

LA COLONIZACION DEL INTERIOR, HASTA HOY, TRIUNFANTE

Kate Millet menciona que el temperamento o carácter de las mujeres se va moldeando desde temprana edad hasta llegar a la “colonización del interior”, como máxima victoria del patriarcado. El temperamento reflejado en algunas de las entrevistadas para esta investigación está relacionado con la inseguridad y el síndrome de la impostora.⁶ Lo anterior se refleja en aspectos como darles vergüenza mostrar sus logros, no sentirse merecedora, incluso, eliminar su autoría en proyectos. Esto se presenta principalmente en las mujeres de la edad de 50 años en adelante. Frases como “Qué te diré, a mí me da pena cuando me dicen que me van a premiar”; “el primer proyecto que entró y el cual no salió a mi nombre porque había cosas que me daban miedo, decía cosas como no hay nada que me asegure, que me fundamente o que diga que yo soy una investigadora”; “Me da mucho gusto ganar el concurso, pero... no sé, me escondo, ese día ni fui a mi institución. No sé, no sé cómo me siento, no quiero ni abrir la puerta del cubículo”. Hay que mencionar que las dos investigadoras de 30 años en adelante muestran una actitud de mayor seguridad y sumamente contentas con sus logros. Las dos científicas de este rango de edad pertenecen a las llamadas ciencias exactas.

Y, ¿DÓNDE ESTÁN LAS POLÍTICAS ESTATALES EN CHIHUAHUA?

En el estado de Chihuahua, la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) están orientadas a la competitividad y al desarrollo economi-

6 No sentirse merecedora del éxito o no estar a la altura.

co. Se piensa una CTI con orientación empresarial que desemboque en empleos mejor remunerados, permanentes y que eleven la calidad de vida de la población chihuahuense. Para este trabajo se analizaron la Ley de Impulso al Conocimiento, Competitividad e Innovación Tecnológica para el Desarrollo del Estado de Chihuahua (2014), la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chihuahua (2018), así como la Iniciativa con carácter de Decreto (2017) que logró su reforma en el año 2018 y la Ley Estatal de Educación (1997, última reforma 2021).

Se encontró que tanto la ley de 2014 como la de 2018 carecen de perspectiva de género. Cabe mencionar, que ambas leyes tienen como encargado al Instituto de Innovación y Competitividad para la operación de los programas y apoyos a la ciencia.⁷ La Ley de Ciencia de 2018 se centra en el esfuerzo por la formación de científicos y tecnólogos en las áreas prioritarias que son la competitividad de las empresas y las necesidades del mercado, para lo cual es de suma importancia la vinculación de los sectores científico y académico con el sector productivo, así como fomentar la formación de empresas y de profesionistas especializados en favorecer dicho proceso. Para lograr los objetivos de la ley, la Secretaría de Educación y Deporte es un ente importante para lograr la formación de talento con el perfil que el estado necesita, esto desde los niveles básicos hasta los posgrados.

Por su parte, la Ley Estatal de Educación, en su artículo 8, fracción I, contempla la educación con perspectiva de género desde los niveles básicos. En el mismo artículo, fracción VII, habla sobre fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación, científica y tecnológica. Posteriormente, en su artículo 9, hace referencia a la atención a la discriminación, los prejuicios, estereotipos

7 Hasta el momento de esta investigación, el Plan de Desarrollo Estatal 2022-2027 en las estrategias para desarrollar la ciencia y tecnología siguen en el mismo tenor, aun y cuando se hace mención de las humanidades en su objetivo general, las estrategias y líneas de acción están dirigidas a las llamadas ciencias exactas y encuadradas al desarrollo industrial.

y la violencia en contra de las mujeres y niñas. La perspectiva de género aparece de nuevo en su capítulo V: De la calidad, la equidad y la función social de la educación, en su artículo 112; así como en el capítulo VII: De la planeación y evaluación del proceso educativo, en su artículo 147.

Después del análisis de dichas leyes, es necesario resaltar algunos aspectos. El primero, la falta de armonización entre la Ley de CTI y la Ley de Educación, pues desligadas, se permanece en la ausencia de una estructura que permita que se cumpla la perspectiva de género de manera sustantiva. La falta de coordinación entre ambas leyes no permitirá que el esfuerzo de una de ellas se concrete en resultados sustanciales. Recordemos que actualmente persisten las brechas basadas en los estereotipos que impiden que las mujeres tengan libertad subjetiva para elegir algunas profesiones, así como desempeñarse en la ciencia y tecnología en iguales condiciones que sus compañeros varones. Ante estas situaciones, el feminismo ha construido metáforas para describir las desigualdades presentes entre hombres y mujeres en la ciencia: el piso pegajoso, paredes de hormigón, laberinto de cristal, efecto Matilda, techo de cristal, el efecto tijera (Burin, 2008, Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas (AMIT), s/f, Barrera González, 2017, Moreno Sardà, 1988). Todas éstas son situaciones que no se ven, que no están escritas en la estructura organizacional, sin embargo, son efectos del androcentrismo en la academia, la ciencia y tecnología.

CONSIDERACIONES FINALES

El llamado por parte de los organismos internacionales que en la actualidad toman un papel importante, desde el aspecto en que intentan redirigir a la humanidad hacia un desarrollo sustentable teniendo una fecha determinada para lograrlo, compromete a los países desarrollados y en desarrollo a realizar estrategias para alcanzar dicha meta mundial. En el tema de la brecha de género en ciencia y tecnología se requiere de modificaciones estructurales que con-

duzcan a cambios objetivos y subjetivos: cambios en las estructuras institucionales; tomar acciones para lograr una educación no sexista erradicando los estereotipos que culturalmente han generado profesiones tradicionalmente asignadas a los varones y otras a las mujeres y la división sexual del trabajo; políticas públicas nacionales y regionales que reconozcan la relación género, desarrollo social, ciencia y tecnología. Si bien es cierto, desde el llamado urgente a incluir a las mujeres debido a la cuarta revolución puede ser criticable y, de hecho, se considera necesario vigilar las condiciones de su inclusión para evitar que se reproduzca la historia de opresión hacia ellas, la Agenda y sobre todo la Estrategia de Montevideo como mecanismo regional específico para lograr la igualdad de género, podrían representar una oportunidad para presionar y exigir el camino hacia la igualdad sustantiva de género en todas las áreas de la vida humana y específicamente en ciencia y tecnología.

En los hallazgos arrojados por esta investigación se puede decir que existen desequilibrios de género en la ciencia y tecnología en el estado de Chihuahua, la brecha se detecta vertical y horizontal, siendo esta última la más preocupante. Desde la equidad, podría parecer que se transita por el camino hacia la paridad. Sin embargo, recordemos que tanto la meta de la Agenda Global y, en específico, la Estrategia de Montevideo, Chihuahua debiese superar la etapa de paridad para encaminarse a la igualdad sustantiva de aquí a 2030.

En la encuesta realizada a las y los beneficiarios SNI en el estado de Chihuahua, se encontró que son aquellas circunstancias subjetivas generadas por los estereotipos de género persistentes donde se localizan las diferencias más grandes. La ausencia de las mujeres en los niveles más altos del SNI; el uso del tiempo libre para dedicarse a las tareas de cuidados y a los pendientes laborales; la interrupción de los estudios por causas relacionadas al cuidado a los otros y la maternidad; dificultades relacionadas con los temas de discriminación, el acceso a mayor conocimiento y falta de oportunidades, así como falta de redes o socialización; también, la persistente desigualdad laboral. También, los resultados de dicha encuesta dejaron ver los

desequilibrios en las áreas de mayor prestigio como la innovación, emprendimiento y liderazgo, donde existe una baja participación por parte de las mujeres en comparación con los varones. Además, mientras los varones ocupan principalmente direcciones regionales, las mujeres registraron principalmente mandos medios como las coordinaciones. Y no se puede dejar de mencionar la concentración de mujeres en las áreas de conocimiento tradicionalmente femeninas como las ciencias sociales y las humanidades.

Por otra parte, a través de las entrevistas en profundidad se encontró que el formar una familia propia y la maternidad han sido las mayores dificultades para desarrollar sus profesiones académicas, representadas en pausas en sus profesiones y dobles jornadas. Las mujeres entrevistadas contaron con el aliento por parte de sus padres para realizar una licenciatura y, posteriormente, con el apoyo de sus maridos para continuar los posgrados. Se presenta una diferencia entre las investigadoras que rondan los 30 años en comparación con las de 50 años en adelante, pues mientras las segundas presentan el síndrome de la impostora, las más jóvenes se sienten orgullosas de sus éxitos y muestran mayor seguridad para trazar sus metas y conseguir sus objetivos profesionales. Referente al uso del poder, se percibe en las entrevistadas que, siendo exitosas, no hacen uso del poder, pues queda claro que han sobresalido en sus áreas por la calidad en el trabajo realizado, esfuerzo, dedicación y sensibilidad científica ante ciertas problemáticas.

En cuanto al marco legislativo chihuahuense, se quiere destacar que es necesario que las políticas científicas estén alineadas a la ley educativa para que haya continuidad en cuanto a la equidad e igualdad de género en ciencia y tecnología a través de la erradicación de los estereotipos. Es necesaria la armonización de ambas leyes para que los programas encaminados a cerrar la brecha de género encuentren una vía directa y de esta forma se logren los cambios objetivos, sobre todo los subjetivos, estos últimos relacionados a los estereotipos de género. Se considera un tema pendiente y urgente la investigación del currículum oculto de género en las escuelas para

superar el sexismo en la educación. Como advierte Maceira, “implica ir al fondo de situaciones cotidianas normalmente no visibles, a veces inconscientes, a veces desapercibidas, a veces no problematizadas, a veces silenciadas [...]” (Maceira, 2005, p: 206). El resultado de lo anterior es la naturalización de conductas, valores y significados que reproducen la violencia y opresión.

Finalmente, además de la preocupación porque exista mayor presencia de mujeres en las áreas tradicionalmente masculinizadas, se hace el llamado a intervenir en las áreas del conocimiento donde existe mayor concentración de mujeres, para erradicar la minusvaloración hacia dichas disciplinas y sean tomadas en cuenta desde el sistema ciencia con igual importancia que las áreas donde típicamente se concentran los varones. En otras palabras, trabajar en la erradicación de los estereotipos hacia estas áreas, incluyendo la valoración de paradigmas distintos a los tradicionales androcéntricos, para evitar que las mujeres sean vistas como agentes devaluadas y devaluadoras.

BIBLIOGRAFÍA

- AMIT (Asociación de Mujeres Investigadoras y Tecnólogas) (AMIT). s/f. No More Matildas. Recuperado de <https://cutt.ly/nXJA69e>
- Barreira González, M. (2017). *Mujeres de ciencia: desafiando al Efecto Matilda-Sruk*. Society of Spanish Researches in the United Kingdom. 2017. Recuperado de <https://cutt.ly/1XJS0Wf>
- Burin, M. (2008). “Las ‘fronteras de cristal’ en la carrera laboral de las mujeres. Género, subjetividad y globalización”. *Anuario de Psicología*, 39, (1): 75-86. Recuperado de <https://cutt.ly/KXJSsm5>
- Cobo Bedía, R. (1995). “Género”. *10 palabras claves sobre mujer*, pp. 55-84.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017). “Estrategia de Montevideo para la Implementación de la Agenda Regional de Género en el Marco del Desarrollo Sostenible hacia 2030”. Recuperado de <https://cutt.ly/3XJSho9>
- Fernández Rius, L. (2018). “Política de género y ciencia: de intersecciones y metáforas”. En *Género y Políticas Públicas en Ciencia y Educación Superior en México*, 99-108. 2018 México: Universidad Autónoma Metropolitana-Lerma, Red Mexicana de Ciencia, Tecnología y Género. Recuperado de <https://cutt.ly/zXJSlM8>

- García de León, M.A. (2002). *Herederas y heridas. Sobre las élites profesionales femeninas*. Madrid: Cátedra.
- . (2011). *Cabeza moderna / Corazón patriarcal*. España: Antrhropos.
- Gobierno del Estado de Chihuahua. (2022). “Plan estatal de desarrollo Chihuahua, 2022-2027”. Recuperado de <https://cutt.ly/AXJSvip>
- H. Congreso del Estado de Chihuahua. (2018). “Diputada pide armonizar Ley CTI en perspectiva género”. Recuperado de <https://cutt.ly/AXJSnES>
- H. Congreso del Estado de Chihuahua. (2021). *Ley Estatal de Educación*. Recuperado de <https://cutt.ly/HXJSWzN>
- H. Congreso del Estado de Chihuahua. (2017). “Iniciativa de la Comisión de Ciencia y Tecnología”. Chihuahua. Recuperado de <https://cutt.ly/jXJSTTX>
- . *Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Chihuahua*. (2018). Recuperado de <https://cutt.ly/2XJSUHf>
- Harding, S. (2012). “¿Una filosofía de la ciencia socialmente relevante? Argumentos en torno a la controversia sobre el punto de vista feminista”. En *Investigación feminista. Epistemología, metodología y representaciones sociales*. Blazquez Graf, . Flores Palacios, F. Ríos Everardo, M (Coords.), editado por Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias Humanidades y Universidad Nacional Autónoma de México, pp., 39-65. México D.F. Recuperado de <https://cutt.ly/MXJSDq5>
- Maceira, L. (2005). “Currículo oculto en la educación superior : alternativa para superar el sexismo en la escuela”. *La Ventana*, núm. 21: pp. 187-227. Recuperado de <https://cutt.ly/dXJSC9D>
- Millett, K. (1995). *Politica sexual*. España: Cátedra.
- Moreno Sardà, A. (1988). “El discurso académico: ¿sexismo o androcentrismo?” *Papers. Revista de Sociologia* 30 (0): 43-50. Recuperado de <https://cutt.ly/QXJSMmE>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU)-CEPAL. (2020). “La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible Una oportunidad para América Latina y el Caribe”. Recuperado de <https://cutt.ly/0XJS3CZ>
- Rubin, G. (1986). “El tráfico de mujeres”. *Nueva Antropología* VIII (01850636): 95-145. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/159/15903007.pdf>
- Sau, V. (2000). *Diccionario ideológico feminista*. España: Publidisa. Recuperado de [https://www.legisver.gob.mx/equidadNotas/publicacionLXIII/Victoria%20Sau%20-%20Diccionario%20Ideologico%20Feminista%20I%20\(1981\)..pdf](https://www.legisver.gob.mx/equidadNotas/publicacionLXIII/Victoria%20Sau%20-%20Diccionario%20Ideologico%20Feminista%20I%20(1981)..pdf)

