

Mujeres y energía



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

 www.cepal.org/es/publications

 www.cepal.org/apps

Este documento fue elaborado por Debora Ley y Santa Paola Centeno, Oficial de Asuntos Económicos y Asistente de Gestión de Programas, respectivamente, de la Unidad de Energía y Recursos Naturales (UERN) y Elsa María Gutiérrez, Asistente de Investigación de la Unidad de Desarrollo Social (UDS), todas ellas de la Sede subregional de la CEPAL en México. Fue supervisado por Víctor Hugo Ventura, Jefe de la UERN, y Humberto Soto, Oficial de Asuntos Sociales de la UDS de la misma Sede subregional. En su preparación, revisión y edición colaboraron María Luisa Marinho, Manuel Castillo, José Manuel Arroyo, Eugenio Torijano y Manuel Eugenio Rojas. La consultora Miriam Macías preparó la evaluación de un grupo de trabajo de mujeres y energía en México.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de las autoras y pueden no coincidir con las de la Organización.

Imágenes de portada: Debora Ley, Adobe Stock y Pixabay.

Notas explicativas:

- La coma (,) se usa para separar los decimales.
- El término “dólares” se refiere a dólares de los Estados Unidos, salvo que se indique lo contrario.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/MEX/TS.2020/7

Distribución: L

Copyright © Naciones Unidas, abril de 2020

Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Ciudad de México, 2020-08

Esta publicación debe citarse como: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Mujeres y energía* (LC/MEX/TS.2020/7), Ciudad de México, 2020.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Abreviaturas	7
Resumen ejecutivo	11
Presentación	15
Capítulo I	
Conceptos y antecedentes	19
A. Conceptos de género.....	19
B. Antecedentes y diagnóstico	20
Capítulo II	
Convenciones, marco y tratados de las Naciones Unidas sobre las mujeres	29
Marco normativo internacional y nacional para la igualdad de las mujeres.....	29
Capítulo III	
La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible	35
Objetivo de Desarrollo Sostenible 5.....	35
Capítulo IV	
Género y energía	41
Objetivo de Desarrollo Sostenible 7.....	43
1. El papel de la mujer para satisfacer necesidades básicas y acceso a servicios energéticos.....	43
2. La participación de la mujer en la economía y la educación.....	47

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones	57
A. Conclusiones.....	57
B. Recomendaciones.....	58
1. Recomendaciones académicas.....	58
2. Recomendaciones laborales	59
3. Necesidades básicas, electrificación rural.....	59

Bibliografía	61
---------------------------	----

Anexo

Caso de estudio: Red de Mujeres en Energía de México (RMEM)	65
--	----

Cuadros

Cuadro III.1	Metas e indicadores del ODS 5	36
Cuadro III.2	La igualdad de género en la Agenda 2030	37
Cuadro IV.1	Metas e indicadores del ODS 7	43
Cuadro IV.2	México: matrícula, egresados y titulados en el nivel técnico superior y licenciatura en campos de formación relacionados con la electricidad y generación de energía por sexo y entidad federativa, ciclo 2016-2017	49

Gráficos

Gráfico I.1	Países seleccionados: tiempo dedicado a quehaceres domésticos y cuidados no remunerados, varios años.....	22
Gráfico I.2	Países seleccionados: mujeres graduadas de educación terciaria en ciencias, tecnología, ingenierías y matemáticas, varios años	23
Gráfico I.3	México: tasas brutas de matriculación de mujeres y de hombres inscritos en el sistema educativo nacional de acuerdo con el nivel educativo, ciclos escolares 2013-2014, 2014-2015 y 2015-2016.....	23
Gráfico I.4	México: distribución de la matrícula de mujeres y de hombres en licenciatura universitaria y tecnológica de acuerdo con su área de estudio, ciclo escolar 2015-2016.....	24
Gráfico I.5	México: personal de investigación registrado en el padrón del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de acuerdo con nivel asignado, 2015.....	25
Gráfico I.6	Países seleccionados: proporción de salario medio de mujeres urbanas de 20 a 49 años de edad, con 13 o más años de estudio	25
Gráfico I.7	México: evolución de la mediana del ingreso mensual real de las mujeres ocupadas y de los hombres ocupados de 15 y más años de edad, serie anual, 2005-2017	26
Gráfico IV.1	México: matrícula en el nivel técnico superior y licenciatura por campo de formación y sexo, ciclo 2016-2017	48

Recuadros

- Recuadro IV.1 Herramientas para incluir la perspectiva de género42
- Recuadro IV.2 Ejemplo “Energía asequible y no contaminante”53

Diagrama

- Diagrama IV.1 Comparativo entre el método de satisfacción de necesidades absolutas de energía y el indicador de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda del CONEVAL.....45

Mapa

- Mapa IV.1 México: diferencias espaciales y regionales de los grupos de entidades conformados por sus niveles de privación de bienes económicos, 201645

Abreviaturas

ALAS	Asociación para el Liderazgo y Ascenso Social
AMEXID	Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo
AMITI	Aplicaciones de Mensajería Instantánea para Teléfonos Inteligentes
AMME	Asociación Mexicana de Mujeres Ejecutivas
ANES	Asociación Nacional de Energía Solar (México)
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CAMEXA	Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria
CDMX	Ciudad de México
CEDAW	Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CFE	Comisión Federal de Electricidad (México)
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CONOCER	Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (México)
CONUEE	Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (México)
DOF	Diario Oficial de la Federación
GEI	Gases de efecto invernadero
GESMA	Red Género, Sociedad y Medio Ambiente
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
IMEC	Iniciativa de Mujeres en Energía en Centroamérica

INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (México)
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
MERL	Red de Mujeres en Renovables de América Latina
MERM	Mujeres en Energía Renovable México
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OEA	Organización de Estados Americanos
OLADE	Organización Latinoamericana de Energía
OMM	Oficinas Municipales de la Mujer
PIDESC	Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
REDMERE	Red Mujeres en Energía Renovable y Eficiencia Energética
REMBIO	Red Mexicana de Bioenergía
RIGE	Red de Incidencia en Género y Energía
RMEM	Red de Mujeres en Energía de México
SENER	Secretaría de Energía (México)
SEP	Secretaría de Educación Pública
STEM	Ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas
SNI	Sistema Nacional de Investigadores de México
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana (México)
UnADM	Universidad Abierta y a Distancia de México
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UR	Universidad de la Rioja (España)
WEN	Women's Energy Network
WISE	Women in Solar Energy



IN MEMORIAM

“El grado de autonomía de un sujeto singular es inseparable del grado de autonomía del grupo social al que pertenece; es decir, el grado de autonomía personal que una mujer pueda desplegar dependerá también de la autonomía posible de su grupo social y de aquella que las mujeres de la sociedad a la que pertenece hayan alcanzado.” (Fernández, 1999, citado en Naciones Unidas, 2005, pág. 114).

Tanya Moreno Coronado conocía esta verdad de manera intuitiva y consciente. El legado de una mujer que trabajó incansablemente en beneficio de numerosas personas se encuentra hoy atesorado en el cobijo que ella misma sembró y dispuso a través de la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM), integrada por mujeres con las que Tanya compartió su vida.

Resumen ejecutivo

A. Conceptos y antecedentes

Los gobiernos del mundo acordaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas, esta Agenda constituye el eje en torno al que se orientará la acción mundial para alcanzar sociedades inclusivas, poner fin a la pobreza y la desigualdad. Con la finalidad de incorporar la Agenda 2030 y los ODS a la agenda regional de América Latina y el Caribe, se aprobó la Estrategia de Montevideo para la Implementación hacia 2030. Avanzar hacia la igualdad de género contribuye a alcanzar todos los ODS, hecho que incrementa la importancia de trabajar en todo momento con una perspectiva de género y de inclusión.

En México, las mujeres destinan una gran parte de su tiempo al trabajo no remunerado, más concretamente a quehaceres domésticos, y al cuidado de los hijos, adultos mayores, enfermos y personas con discapacidad, lo que se evidencia en que de cada diez personas ocupadas en el mercado laboral, cuatro son mujeres. Esto implica que las mujeres dispongan de menos tiempo para realizar actividades económicas remuneradas, ya que deben optar por no trabajar de manera remunerada, trabajar a tiempo parcial o bien en la informalidad, lo que además conlleva que carezcan de servicios de seguridad social.

Esta situación coloca a las mujeres en franca desventaja e imposibilita garantizar el logro de las tres autonomías identificadas y promovidas por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL): física, política y económica. Se entiende por autonomía el grado de libertad que una mujer tiene para poder decidir y actuar de acuerdo con su elección.

B. Vínculo entre género y energía

Los estereotipos y los roles socialmente asignados a hombres y a mujeres están directamente vinculados con el acceso y uso que cada uno de los géneros le dan a la energía. Para el sector energético se identifican dos dimensiones: necesidades básicas, por una parte, y participación económica, por otra.

- i) Necesidades básicas: esta dimensión se vincula al tema de pobreza energética, en la que la mujer históricamente ha sido la encargada de gestionar la energía (por ejemplo, recolectar leña) que además de ocupar gran parte de su tiempo, la pone en un riesgo físico y de la salud.
- ii) Participación económica y académica: en esta dimensión la mujer es vista como contribuyente de diferentes sectores económicos, incluyendo el sector energético. La participación de la mujer también se vincula al sector académico, sobre todo en ciencias, tecnología, ingeniería y matemática. Todo ello se expresa en desigualdades en la participación económica en el sector energético.

La población ocupada se divide en tres sectores principales; primario, secundario (donde está comprendido el sector energía) y el sector terciario. Dentro del sector secundario, los hombres constituyen casi el 74% de la población ocupada (INEGI, 2019). Asimismo, los hombres cuadruplican la participación femenina, haciendo del sector de energía y agua un espacio preponderantemente masculino. Las condiciones desiguales que observa el campo laboral energético tienen como uno de sus múltiples orígenes las diferentes expectativas hacia hombres y mujeres en el ámbito escolar. Además, desde un punto de vista jerárquico, los hombres ocupan desproporcionalmente más puestos directivos que las mujeres. Por ende, la toma de decisiones y la concentración de los mandos directivos sigue siendo predominantemente una tarea de hombres.

C. Desigualdad en la participación estudiantil del sector energético

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha establecido que existe baja participación de las niñas y mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) (2019). Algunos de los factores identificados incluyen temas de índole sociocultural que alientan menos a las niñas a estudiar estas ramas del conocimiento, así como la falta de modelos femeninos a seguir, y la enseñanza que aún está impregnada de estereotipos, entre otros. Con relación al campo de ingeniería, en México se observa que el 72,35% de los matriculados son hombres, y el 53,2% de las becas son recibidas por hombres. Para el campo energético, en lo que toca a los estudios de posgrado, seis de cada diez estudiantes matriculados son hombres, en tanto que el 65% de los investigadores registrados en Sistema Nacional de Investigadores (SNI) son hombres (ANUIES, 2017).

D. Redes de mujeres en energía

La formación de grupos de mujeres tanto para la dimensión de necesidades básicas como de participación económica y académica ha ido en aumento en los últimos años. En el ámbito rural, las mujeres ahora forman parte de comités o asociaciones de energía o integran grupos específicos de mujeres para el desarrollo e implementación de algún uso productivo o comunitario que las beneficie a ellas y a sus descendientes. En este caso, hay grupos de mujeres que se han vuelto empresarias, aprendiendo además del funcionamiento de sus sistemas de electrificación mediante energías renovables.

En el ámbito de participación económica y académica existen grupos de profesionistas. Si bien cada tipo de grupo tiene su objetivo específico, es un hecho tangible que las mujeres se han empoderado dentro del sector energético y que se está dando un cambio de percepción y de expectativas sobre el papel de la mujer, ya sea dentro de sus viviendas y comunidades o bien dentro del ámbito profesional y académico.

E. Recomendaciones

La igualdad de género y un mayor involucramiento de mujeres en el sector energético —no solo de México, sino también de la región y alrededor del mundo— pueden beneficiarse de varias acciones, que incluyen el apoyo jurídico para casos de acoso, la inclusión de hombres y otras expresiones de género y el fortalecimiento de redes, contando con la participación de los hombres. En los últimos dos casos, se realiza el papel de los hombres por su importancia en la consecución de equidad y de la mayor participación e involucramiento de las mujeres en los sectores académico y profesional.

En el sector académico, algunas recomendaciones son un aumento en el número de becas para mujeres, fortalecimiento de la sensibilización a carreras de hombres y mujeres y fortalecimiento de capacidades a profesores, cuadros directivos y desarrolladores de currícula escolar. En el sector laboral, las acciones principales a seguir en los sectores público y privado son acciones afirmativas y la eliminación de las diferencias de trato laboral que perpetúan y profundizan las brechas de género.

Presentación

La Dra. Tanya Moreno Coronado, con una trayectoria profesional y académica de cerca de dos décadas, fue una promotora incansable del desarrollo sostenible e igualitario. Ingeniera en Energía por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Maestra en Ingeniería (Mecánica) por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y Doctora en Ingeniería Eléctrica por la Universidad de la Rioja (UR). Se especializó en energía sustentable, economía verde, uso eficiente de la energía y eficiencia energética.

Su trayectoria incluyó 15 años de experiencia en el sector energético. Asesoró y realizó estudios de consultoría energética en temas de eficiencia, mercados eléctricos, energías renovables, desarrollo sustentable, energía e integración productiva, medio ambiente y mitigación de gases de efecto invernadero (GEI), para diversas organizaciones como el INECC, CEPAL, PNUMA, OLADE entre otros. Se desempeñó también como Académica de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, realizó diversas publicaciones sobre el ramo, incluyendo el libro de *Eficiencia energética* y más de 30 artículos para diversas revistas y congresos en temas de energía a nivel nacional e internacional.

Fue una colaboradora asidua de la Comisión Federal de Electricidad (CFE), la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE), la Secretaría de Energía (SENER), el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER) y la CAMEXA (Cámara Mexicano-Alemana de Comercio e Industria) para la elaboración de normas de eficiencia energética e impartió más de 300 conferencias, cursos y talleres en temas de ahorro de energía. En octubre de 2016 se incorporó a la Unidad de Energía y Recursos Naturales de la Sede subregional de la CEPAL en México, en donde realizó una fructífera labor durante alrededor de nueve meses.

La Dra. Tanya Moreno fue también una de las principales promotoras de la agenda de género dentro del sector energético, al formar e impulsar la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM), donde cobijó y dio bienvenida a cada una de las integrantes. La idea de la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM) surgió en 2014, año en que Tanya hizo su primer intento para crear un grupo y una asociación de mujeres. En esa época se percató de que lograr la suma de voluntades de numerosas mujeres era una tarea que tomaría tiempo ya que le resultaba complejo conciliar todos sus intereses, necesidades y objetivos.

No obstante, en marzo de 2016, teniendo esta idea en mente, Tanya inició una red mediante el uso de Aplicaciones de Mensajería Instantánea para Teléfonos Inteligentes (AMITI)¹, que con el paso de los meses dio origen a la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM), que comenzó como un grupo de colegas y amigas. El grupo de mujeres pasó de un grupo de colegas y amigas a algo de mayor envergadura durante la semana del Congreso Internacional sobre Energías Renovables, MIREC, realizado en mayo de 2016. Este evento reunió a algunas mujeres del sector energía, que acudieron a la convocatoria e invitación de la Dra. Tanya Moreno, quien desde hacía tiempo participaba activamente en la Asociación Nacional de Energía Solar (ANES), donde brindaba su apoyo para la realización de varios eventos en los que también participaba como ponente.

Durante el evento del MIREC, al caminar por los pasillos y visitar los puestos de exhibición, las mujeres que participaron en dicho evento se percataron de que había muy poca presencia de mujeres. Con el afán de cambiar esta situación y lograr una mayor participación de mujeres dentro del sector energético, se consideró necesario colaborar entre mujeres del gremio para fortalecerse. Tanya Moreno reunió a seis de las primeras integrantes del grupo, mujeres que representaban diversas áreas del sector energía: gobierno, academia —estudiantes y docentes—, consultoría y sector privado. Con el ánimo que siempre le caracterizaba y las ganas de ayudar a todos, propuso hacer un chat al que se fueran sumando amigas, compañeras y conocidas que trabajasen en el tema de energía.

Para Tanya resultó sencillo invitar y agregar a estas mujeres al grupo creado recientemente, que fue creciendo al paso de los meses, incorporando a más mujeres de manera muy rápida gracias al liderazgo y el poder de convocatoria que ella poseía, pues siempre se caracterizó por llevar un paso adelante las ideas y puesta en marcha de nuevas iniciativas. Su creatividad, compromiso, calidad humana y laboral propiciaban que sus ideas fueran escuchadas y respaldadas por funcionarios públicos, quienes la consideraban una aliada natural, pues siempre podían contar con ella incondicionalmente para promover nuevas acciones, sumar y fortalecer las políticas de energía, impulsar una mayor penetración de las energías renovables en el mercado eléctrico y lograr la mayor participación de las mujeres.

El poder de convocatoria de Tanya logró que rápidamente la RMEM contara con 23 integrantes. Entonces comenzó a considerar necesario realizar una reunión para promover el trabajo colaborativo entre mujeres del gremio, mencionando en todo momento que para fortalecerse como mujeres era primordial caminar unidas, ya que en ese entonces cada una

¹ La Red de Mujeres en Energía de México (RMEM) se inició con el uso de WhatsApp®, aplicación líder de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes.

caminaba en solitario dando lo mejor de sí misma, sin tener idea de la cantidad de mujeres que se desempeñaban dentro del sector. Tanya convocó a la primera reunión del grupo el 27 de febrero de 2017, momento en que ya se contaba con 33 integrantes. La reunión tuvo lugar el viernes 3 de marzo de 2017, a las 12:00 horas, con modalidad de *networking*, en la Biblioteca Benjamín Franklin.

Entre las investigadoras había docentes, estudiantes, líderes del sector, ejecutivas, empresarias, colaboradoras del sector público y privado, de asociaciones y de agencias internacionales, todas compartiendo algo en común, la energía y el género. Causó sorpresa entre las asistentes encontrarse en una reunión del sector energético en la que todas las participantes eran mujeres, pues por lo general en las reuniones de trabajo del gremio los hombres son siempre mayoría. Cada una de las asistentes se fue presentando y expresando su opinión acerca de la reunión; Tanya moderó la sesión y fue dibujando líneas con acciones para poder interesar a todas en trabajar por un mismo fin. En esa oportunidad se delinearon cuatro factores esenciales que detonaron el compañerismo y la solidaridad que hoy caracterizan a esta red.

a) Compromiso e inclusión

Con su entusiasmo por lograr mejorar las condiciones de todas las personas con las que coincidía, Tanya jamás excluía a nadie. A pesar de no conocer a las personas, si alguien se acercaba a pedir ayuda, ella siempre tendía la mano y se comprometía como si fuera su causa. Ese día no fue distinto, al dirigir la sesión trató de incluir a todas sin anteponer un título o un cargo de por medio, por lo que tanto empresarias como ejecutivas y estudiantes se sintieron con la confianza de expresarse libremente.

b) Solidaridad y calidez

La calidez con la que se recibió en la puerta a cada una de las asistentes, al llegar a la Biblioteca, propició un ambiente íntimo. Asimismo, la solidaridad, apoyo y atención en todo momento para el desarrollo de la reunión fueron factores que lograron motivar al grupo a participar entusiastamente.

c) Amparo e inspiración

Al tomar la palabra para presentarse, María Castro, Directora adjunta de la Sede subregional de la CEPAL en México, regaló a las participantes un mensaje inspirador que sin duda se allegó en el interior de las asistentes y las motivó a trabajar por las mujeres de hoy en día:

“Me da mucho gusto estar en una sala que lleva por nombre Rosa Parks, mujer afroamericana, que fue conocida como la Primera Dama de los Derechos Civiles y quién en 1955 fue encarcelada por negarse a ceder el asiento a un hombre blanco y moverse a la parte trasera del autobús en Alabama, Estados Unidos.”

Estas palabras dejaron en claro que aún hay mucho que hacer por los derechos de las personas y principalmente por los derechos de las mujeres y las niñas.

d) Contribución y fidelidad

Ese día, 21 mujeres estuvieron presentes y por votación unánime se decidió conformar una red de ayuda para apoyar a todas las mujeres que participan en el sector energético. La intención era impulsar a las mujeres que recién comienzan, apoyar a las que ya tienen una trayectoria exitosa y ayuda mutua para ser mejores profesionistas y seres humanos. Desde entonces la RMEM ha continuado creciendo. Al inicio Tanya incorporaba personalmente a las nuevas integrantes, poco después el grupo fue tomando vida propia y varias de las mujeres solicitaron también ser administradoras del grupo, con lo que fue posible que las mismas integrantes del grupo agregaran nuevas integrantes.

El espíritu del grupo es el mismo que Tanya tenía en su vida y en su trabajo, el amparo a sus semejantes, amparo al que de manera inmediata se sumó María Castro, por cuyo conducto la CEPAL ha continuado apoyando y fortaleciendo sus actividades para impulsar sus alcances y a sus miembros. El respaldo de la CEPAL al grupo ha contribuido a mantenerlo activo y unido, trabajando en acciones que ayuden a todas las mujeres del sector, sin importar el área específica.

A más de dos años del fallecimiento de Tanya Moreno Coronado, quienes tuvimos la fortuna de coincidir con ella sabemos la pasión que tenía por la vida, como disfrutaba de ella, a través de sus sentidos con colores, olores y sabores. Este documento constituye un merecido reconocimiento a su trabajo.

Su motivación: su familia.

Su ilusión: su hija Andrea.

Su color preferido: el negro.

Su comida preferida: el pescado.

Su golosina favorita: los pingüinos.

Su reto: la desigualdad.

Su gran amor: la vida.

¡Gracias, Tanya, por tu legado!

Capítulo I

Conceptos y antecedentes

A. Conceptos de género

De acuerdo con ONU Mujeres², mientras que el concepto de sexo se refiere a las características físicas y biológicas que distinguen a hombres y mujeres, el concepto de género hace referencia a los atributos que una sociedad determinada en una época determinada considera apropiados para cada uno de los sexos. Dichos atributos son construidos socialmente y aprendidos a través del proceso de socialización desde el nacimiento, son específicas al contexto y a la época, y son cambiantes.

En la mayoría de las sociedades los atributos anteriormente mencionados ocasionan que las responsabilidades y actividades asignadas, el acceso y el control de los recursos, y por lo tanto al acceso a oportunidades o a adopción de decisiones, sea diferenciada y —en muchos casos— desigual para cada uno de los sexos. A dichas normas de conducta aceptadas ampliamente como apropiadas socialmente para las personas de un sexo específico se les conoce como roles de género. Así, el sexo de la persona determina qué se espera, qué se permite y qué se valora en una mujer o en un hombre en un contexto específico y determina también cómo deben ser las relaciones entre hombres y mujeres, así como entre mujeres y entre hombres.

La división sexual del trabajo es un resultado de los roles de género. Al visualizar a la mujer principalmente a través de su papel de maternidad y al hombre principalmente como proveedor,

² *Glosario de igualdad de género*, Centro de capacitación de ONU Mujeres [en línea] <https://trainingcentre.unwomen.org/mod/glossary/view.php?id=150&mode=letter&hook=O&sortkey=&sortorder=asc>.

se ocasiona que los roles aceptados y promovidos para la mujer sean aquellos cercanos a la reproducción como el cuidado del hogar, de los hijos, los ancianos y los enfermos (tradicionalmente no remunerados), mientras que los roles aceptados y promovidos para los hombres son los relacionados con la proveeduría para la subsistencia de la familia (remunerados), pero sin involucrarse en su cuidado cotidiano.

La igualdad es un derecho humano fundamental, establecido en los artículos 1 y 2 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, reconocido en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos, en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, en la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer y en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, especialmente en los artículos 1, 2, 3 y 4, que garantizan el principio de que todos los seres humanos, hombres y mujeres, son libres para desarrollar sus capacidades personales y para tomar decisiones. El derecho a la igualdad implica, necesariamente, la no discriminación.

La discriminación basada en sexo, de acuerdo con la Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés), es “toda distinción, exclusión o restricción basada en el sexo que tenga por objeto o por resultado menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio por la mujer, independientemente de su estado civil, sobre la base de la igualdad del hombre y la mujer, de los derechos humanos y las libertades fundamentales en las esferas política, económica, social, cultural y civil o en cualquier otra esfera”.

B. Antecedentes y diagnóstico

De acuerdo con la visión de la CEPAL, el desarrollo social no solamente se refiere a erradicar la pobreza, sino que apunta a un desarrollo inclusivo y con mayor igualdad que permita aumentar las capacidades de las personas, entre ellas las de las mujeres, así como a expandir sus libertades, su dignidad y su autonomía. Desde esta perspectiva, la desigualdad es un obstáculo para superar la pobreza y el correcto ejercicio de la ciudadanía, de los derechos humanos y de la gobernabilidad democrática (CEPAL, 2016a).

América Latina es hoy en día la región más desigual del planeta. Las mujeres y las niñas se encuentran en desventaja con respecto a los hombres en aspectos tan básicos e importantes como educación, salud, identidad, trabajo, participación política e integridad física y psicológica. Dichas desigualdades se profundizan cuando se añaden factores como territorio, etnia, discapacidad, edad, condición de migración, pertenencia a la población LGTBIQ y situación de reclusión, entre otros. La CEPAL plantea que, para que las mujeres alcancen el pleno ejercicio de sus derechos y la igualdad con respecto a los hombres, debe lograrse su autonomía, entendida como el grado de libertad que tienen para conocer, decidir y actuar de acuerdo con su propia elección, en al menos tres esferas: la económica, la física y en la toma de decisiones³.

³ Véase para más información Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe, disponible [en línea] <https://oig.cepal.org/es>.

La autonomía económica se refiere a la capacidad de las mujeres de generar y contar con ingresos y recursos propios a partir de acceso al trabajo remunerado y la protección social, en igualdad de condiciones que los hombres. La autonomía física es aquella que se manifiesta en el respeto a los derechos reproductivos de las mujeres y a su integridad física. La autonomía en la toma de decisiones se refiere a la presencia de las mujeres en los distintos niveles de los poderes del Estado y en jerarquías en otras esferas, así como a las medidas orientadas para promover dicha presencia en igualdad de condiciones, con el fin de poder incidir en las decisiones que les afectan.

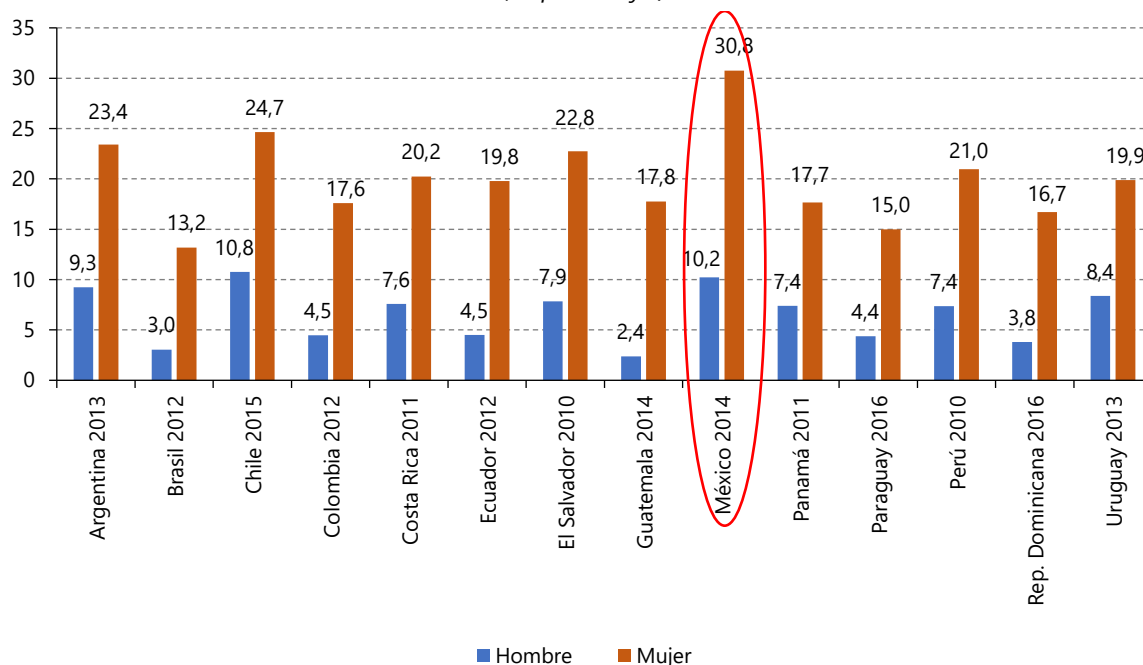
Con respecto a la autonomía económica, el empleo tiene un papel fundamental, ya que es el medio principal para superar la pobreza y salvar la brecha con respecto a los hombres a través de los ingresos generados. En América Latina —y México no es la excepción— existe una brecha en la inserción laboral entre hombres y mujeres con desventaja para estas, debido principalmente a la prevaleciente distribución sexual del trabajo, que implica una fuerte demanda de tiempo de las mujeres para las labores domésticas y de cuidado. De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en el segundo semestre de 2017 la tasa de participación económica de mujeres y hombres de 15 años y más de edad fue del 42,9% y 77,6% respectivamente, lo que denota una brecha del 34,7%.

Los datos de la CEPAL indican que el tiempo que las mujeres dedican al trabajo doméstico no remunerado en la mayoría de los países de América Latina es notablemente mayor que el que los hombres dedican a este tipo de trabajo. En muchos casos es el doble o el triple, pero en algunos países es incluso cuatro veces más que lo que los hombres dedican a dichas actividades. México es uno de los países de la región en el que el tiempo que las mujeres dedican al trabajo no remunerado triplica el de los hombres. Esta situación tiene un impacto directo en los ingresos de las mujeres, ya que les imposibilita insertarse en el mercado laboral de tiempo completo, lo que ocasiona la búsqueda y aceptación de trabajos con mayor precariedad, con jornadas reducidas o en sectores informales, con la consecuente disminución de ingresos y la carencia de prestaciones laborales como acceso a protección social en salud, a pensiones, vacaciones y licencias de maternidad, enfermedad o discapacidad (véase el gráfico I.1).

Las brechas de inserción laboral se traducen en brechas de ingresos y se reflejan en una mayor prevalencia de pobreza en mujeres con respecto a los hombres. De acuerdo con datos del Observatorio de Igualdad de Género (2014), el índice de feminidad de la pobreza en América Latina en promedio simple era de 118,2 mujeres de entre 20 y 59 años que son pobres, por cada 100 hombres en dicha condición. Esta es una situación común a todos los países de la región.

Gráfico I.1

Países seleccionados: tiempo dedicado a quehaceres domésticos y cuidados no remunerados, varios años
(En porcentajes)

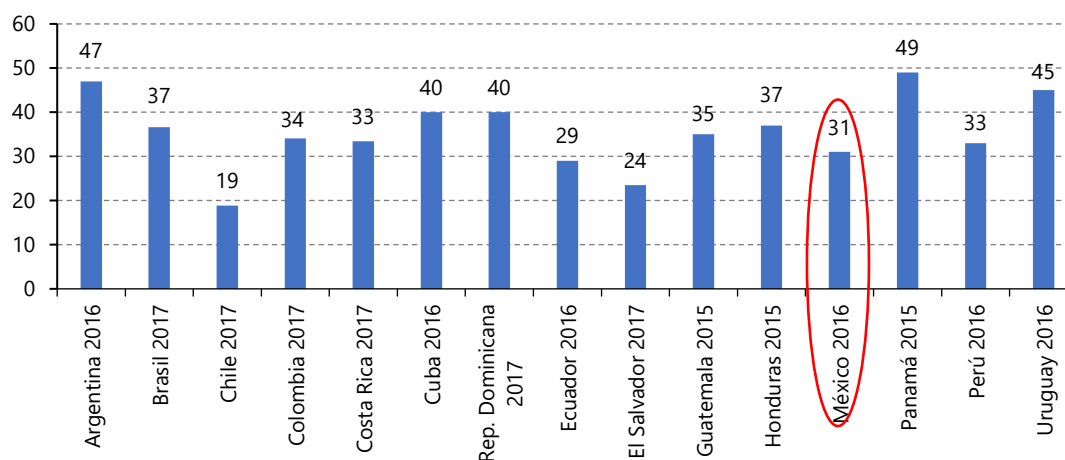


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de CEPALSTAT, Indicadores de género. Trabajo remunerado y no remunerado [base de datos en línea] http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp.

Debido a que la posibilidad de una mejor inserción laboral está generalmente asociada a un mayor nivel educativo y al área de estudio, este es también un tema relevante para la autonomía económica de las mujeres. De acuerdo con el documento *Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)*, los estereotipos de género tienen una gran influencia en la autodeterminación y en la selección de áreas de estudio. Las áreas de conocimiento STEM que se vinculan usualmente a trabajos de mayor productividad están comúnmente asociadas desde la perspectiva de los roles de género con actividades masculinas (UNESCO, 2019).

Las áreas de conocimiento social como psicología, antropología, pedagogía y sociología, entre otras, son comúnmente vinculadas socialmente con actividades más propias para las mujeres, ya que se relacionan con su papel reproductivo (CEPAL, 2016b). De acuerdo con datos de la UNESCO, entre 2015 y 2017 el número de mujeres graduadas de licenciaturas STEM en los países de América Latina no llegaba en ningún caso al 50%. Panamá es el país con más mujeres graduadas en este tipo de licenciaturas y Chile el país con menos (véase el gráfico I.2).

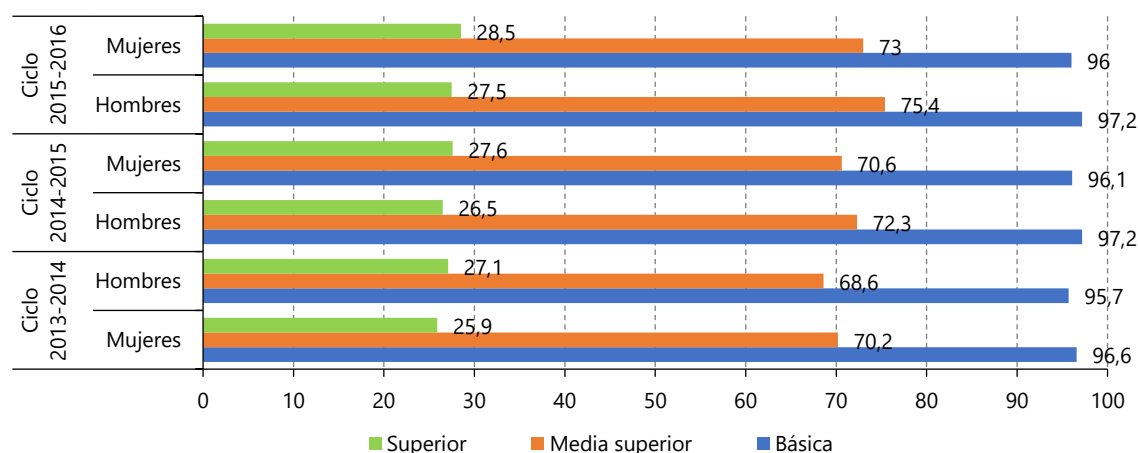
Gráfico I.2
Países seleccionados: mujeres graduadas de educación terciaria en ciencias, tecnología, ingenierías y matemáticas, varios años
 (En porcentajes)



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), "Educación-Finalización-Graduados terciarios: porcentaje de mujeres graduadas por campo de estudio", Instituto de Estadística (UIS) [base de datos en línea] <http://data.uis.unesco.org/>.

En el caso de México, de acuerdo con datos del INEGI y del INMUJERES (2017), a pesar de que las tasas brutas de matriculación de mujeres y de hombres inscritos en el sistema educativo nacional muestran que durante 2014, 2015 y 2016 el porcentaje de mujeres y hombres en los tres niveles educativos era bastante parejo, la distribución de acuerdo con el área de estudio muestra la orientación de género, tal como lo menciona el estudio de la UNESCO (véase el gráfico I.3).

Gráfico I.3
México: tasas brutas de matriculación de mujeres y de hombres inscritos en el sistema educativo nacional de acuerdo con el nivel educativo, ciclos escolares 2013-2014, 2014-2015 y 2015-2016
 (En porcentajes)

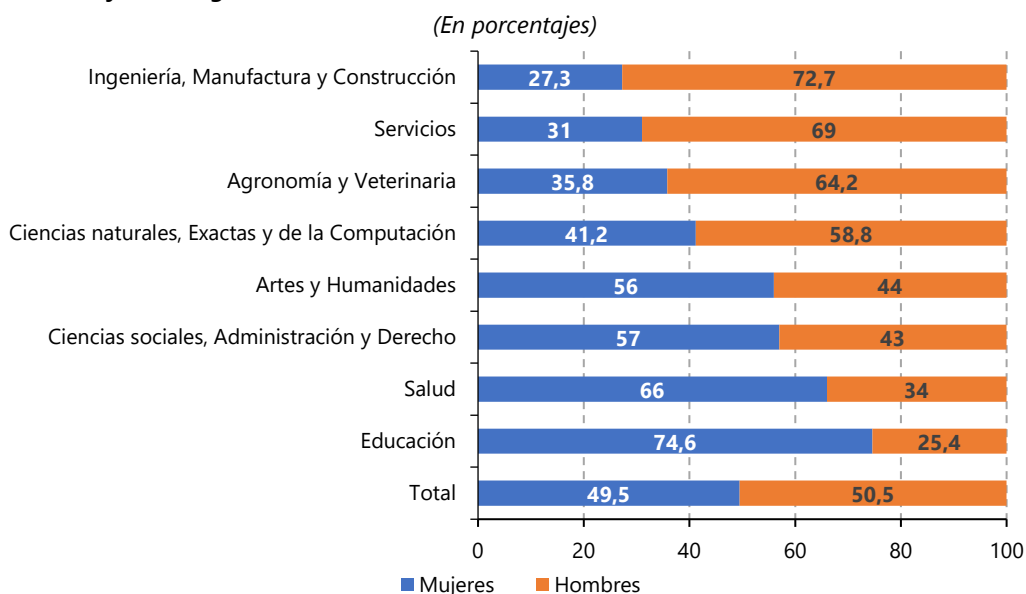


Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Instituto Nacional de las Mujeres (INEGI/INMUJERES), *Mujeres y hombres en México*, 2017.

Nota: Los datos presentados se refieren al esquema general -escolarizado- del Sistema Educativo Nacional y comprenden los servicios por sostenimiento público (federal, estatal y autónomo) y privado. Las cifras corresponden al inicio de cursos. Para educación básica se considera la población de 3 a 14 años; para educación media superior la de 15 a 17 años y para educación superior la de 18 a 23 años, al 1 de junio de 2014, 2015 y 2016, conforme a la metodología de la SEP.

De acuerdo con la información del INEGI, al analizar las diez principales licenciaturas seleccionadas por mujeres y hombres se puede apreciar que las licenciaturas elegidas mayoritariamente por mujeres son psicología, enfermería y cuidados, turismo y gastronomía, todas ellas muy relacionadas con actividades domésticas y de cuidados. Por su parte, los hombres eligen mayoritariamente las licenciaturas de mecatrónica, construcción e ingeniería civil, arquitectura y urbanismo, más acordes con la visualización social de rudeza y proveeduría que los roles de género establecen para los hombres (véase el gráfico I.4).

Gráfico I.4
México: distribución de la matrícula de mujeres y de hombres en licenciatura universitaria y tecnológica de acuerdo con su área de estudio, ciclo escolar 2015-2016

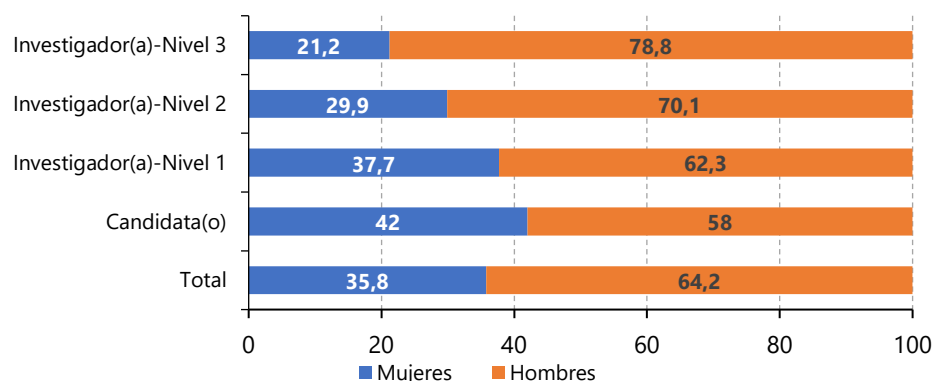


Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Instituto Nacional de las Mujeres (INEGI/INMUJERES), *Mujeres y hombres en México*, 2017.

Nota: Incluye técnico superior y normal licenciatura.

Dada la relevancia que tiene la investigación en el desarrollo de los países, es importante saber la proporción de mujeres y hombres que se dedican a dicha actividad. De acuerdo con datos de la UNESCO (2015), América Latina y el Caribe tiene un promedio del 44% de investigadoras. Destaca el caso del Estado Plurinacional de Bolivia con 63% y de la República Bolivariana de Venezuela con 56% en el período 2010-2013 (UNESCO, 2015). No obstante, en el caso de México la situación es distinta. De acuerdo con información del INEGI (2017), en 2015 la brecha de mujeres que se dedicaban a la investigación era de 28,4 puntos porcentuales con respecto a los hombres y dicha brecha se hace cada vez más profunda conforme va aumentando el nivel de los investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Gráfico I.5
México: personal de investigación registrado en el padrón del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de acuerdo con nivel asignado, 2015

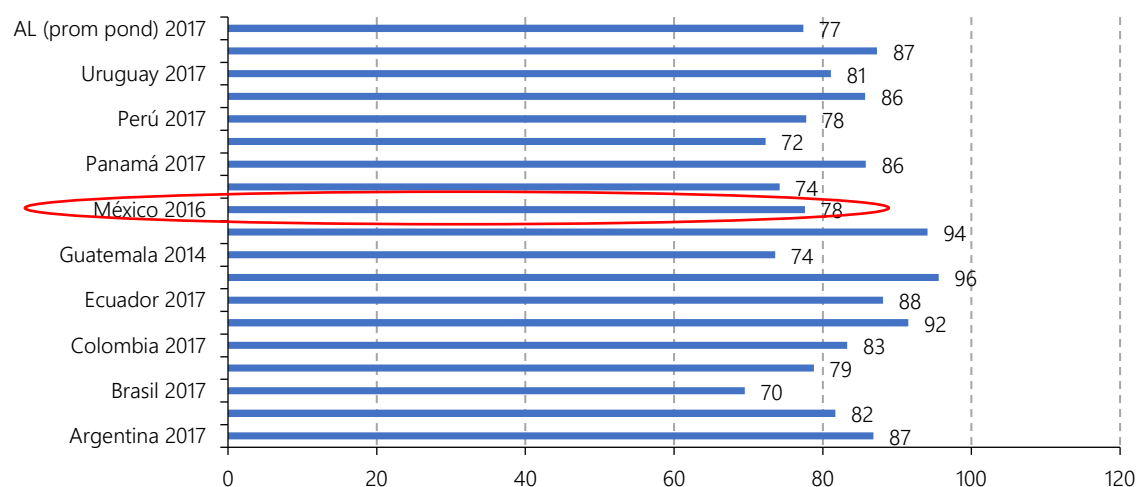


Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Instituto Nacional de las Mujeres (INEGI/INMUJERES), *Mujeres y hombres en México*, 2017.

Nota: Porcentajes con respecto al total de investigadoras y de investigadores de cada nivel.

Gráfico I.6
Países seleccionados: proporción de salario medio de mujeres urbanas de 20 a 49 años de edad, con 13 o más años de estudio

(En porcentajes)



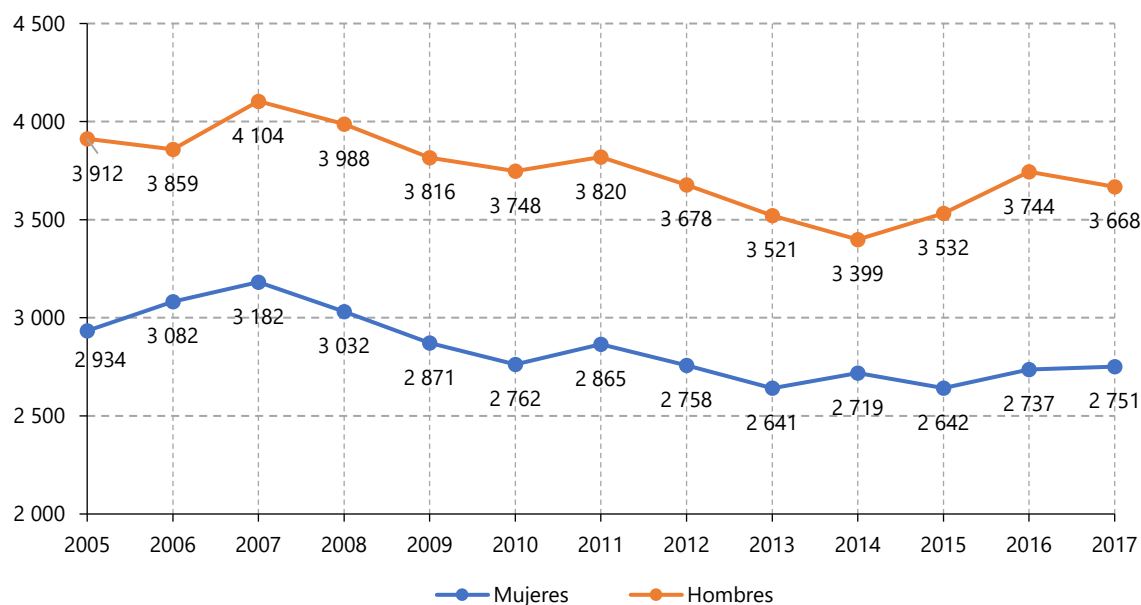
Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre la base de CEPALSTAT, Indicadores de género-trabajo remunerado y no remunerado-ingresos [base de datos en línea] http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticas/Indicadores.asp.

Al pasar de la esfera educativa al campo laboral, se observa que los trabajos derivados de las licenciaturas en STEM frecuentemente están relacionados con empleos de mayor productividad y por lo tanto de mayores ingresos, lo que deja de nuevo a las mujeres en desventaja salarial, pero llama la atención que aun cuando las mujeres estudien licenciaturas STEM y se ocupen en los mismos trabajos que los hombres, muchas veces se les contrata en puestos subordinados a los hombres o con limitaciones para realizar las actividades para las que estudiaron, como por ejemplo ubicándolas en actividades administrativas o de mantenimiento, o recibiendo menores ingresos que los hombres por un trabajo de igual valor (CEPAL, 2018a). Así,

las mujeres estudian especialidades que son peor pagadas en el mercado laboral, a la vez que el mercado laboral paga menos a las mujeres que se especializan en las áreas mejor pagadas (CEPAL, 2016b).

En el caso de México, al igual que ocurre en el resto de América Latina, al analizar los datos del salario real de mujeres y hombres ocupados, de 15 años o más, a partir de la mediana del ingreso mensual se observa que independientemente de la cada vez mayor participación de las mujeres en el mercado laboral, la edad, la escolaridad y la situación conyugal de las mujeres y los hombres, la remuneración que perciben las mujeres por su trabajo es inferior a la que reciben los hombres, y que dicha brecha se ha mantenido con escasas variaciones a lo largo del tiempo (véase el gráfico I.7).

Gráfico I.7
México: evolución de la mediana del ingreso mensual real de las mujeres ocupadas y de los hombres ocupados de 15 y más años de edad, serie anual, 2005-2017
 (En pesos)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Instituto Nacional de las Mujeres (INEGI/INMUJERES), *Mujeres y hombres en México*, 2017.

Nota: Datos al segundo trimestre de cada año, excepto 2017 que es al primer trimestre.

El contexto presentado indica que, a pesar de los avances que se han logrado en México y en la región latinoamericana en cuanto a hacer más visible las problemáticas derivadas de la desigualdad entre mujeres y hombres —así como los avances que se han tenido en materia legislativa y de políticas públicas—, subsisten retos en materia de autonomía económica, como la superación de la pobreza monetaria y de tiempo, la igualdad salarial, la discriminación en el mercado laboral y su consecuente déficit en la protección social, entre otros.

La autonomía en la toma de decisiones es también un aspecto clave tanto en el ejercicio de los derechos de las mujeres y la igualdad como en el desarrollo de los países. La baja participación de las mujeres en las instancias y puestos de decisión del poder político, económico (empresas o

sindicatos), académico y de gestión del conocimiento y medios de comunicación social es marcadamente insuficiente y no se corresponde con su peso demográfico ni con el papel que cumplen en la sociedad. Mientras las mujeres no tengan una mayor representatividad en los niveles de visión estratégica y toma de decisiones tanto en la esfera política como en las oficinas del sector público y privado, en el sector académico y de investigación y los medios de comunicación, no será posible visibilizar las dificultades que tienen para llegar a esos espacios, ni tampoco se podrán abordar de manera integral sus intereses y necesidades.

Capítulo II

Convenciones, marco y tratados de las Naciones Unidas sobre las mujeres

Marco normativo internacional y nacional para la igualdad de las mujeres

Las desigualdades entre mujeres y hombres y la discriminación hacia las primeras han sido una preocupación de las Naciones Unidas prácticamente desde su fundación. La Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer se reunió por primera vez en febrero de 1947 y desde entonces, el sustento de la lucha de la igualdad entre los sexos y la erradicación de la discriminación hacia las mujeres se encuentra presente en varios instrumentos de carácter internacional y regional.

El análisis de los diversos instrumentos que abordan el tema de los derechos de las mujeres muestra que el concepto de igualdad entre hombres y mujeres ha ido evolucionando a lo largo del tiempo, de tal manera que ha transitado de un enfoque basado exclusivamente en la igualdad entre los sexos e integrar a las mujeres en el desarrollo, a otro en el que el desarrollo económico, social y ambiental, es decir, el desarrollo sostenible de los países pasa forzosamente por la profundización de la democracia, cerrar las brechas de desigualdad, entre ellas las de género, y el efectivo ejercicio de los derechos humanos de todas las personas (CEPAL, 2016b). Se ha pasado de la idea de igualdad de oportunidades a la de igualdad sustantiva.

La piedra angular de todos los tratados internacionales es la Declaración Universal de los Derechos Humanos, adoptada en 1948 en París, en la que además de establecer que todas las personas nacen iguales y tienen los mismos derechos sin distinción de su sexo, en el artículo 23.2 se establece que “toda persona tiene derecho, sin discriminación alguna, a igual salario por

trabajo igual”. Este último rubro se fortalece en el artículo 7.a.i del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC), en donde se establece que “debe asegurarse a las mujeres condiciones de trabajo no inferiores a las de los hombres, con salario igual por trabajo igual”.

El instrumento internacional más relevante destinado a lograr la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas y que provee un marco obligatorio de cumplimiento para los países que la han ratificado es la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés)⁴. Fue adoptada en forma unánime por la Asamblea General de las Naciones Unidas el 18 de diciembre de 1979 y entró en vigor en 1981.

El surgimiento de la CEDAW es un hito en la lucha por los derechos y libertades de las mujeres, ya que propone acciones concretas para preservar su dignidad y bienestar, y es el único instrumento universalmente reconocido que es jurídicamente vinculante para los Estados que la firman y ratifican a través de su Protocolo Facultativo.

Los temas abordados por la CEDAW van desde la educación, la salud, el empleo, los derechos económicos, la explotación a través de la prostitución y la trata, la igualdad dentro de la familia con respecto al cónyuge, y salario igual por igual trabajo, hasta las prácticas socioculturales que fomentan los estereotipos de género, la igualdad ante la ley y la justicia, los derechos de la mujer rural, y la violencia hacia las mujeres, entre muchos otros.

Actualmente, la mayoría de los países continentales de la región latinoamericana han firmado y ratificado el Protocolo Facultativo de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer, con excepción de Chile, Cuba y El Salvador, que tienen pendiente la ratificación, y de Honduras y Nicaragua, que no lo han firmado ni ratificado.

El Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre Población y el Desarrollo fue aprobado en septiembre de 1994 y subrayó la importancia de que “empoderar a las mujeres y las niñas es indispensable para garantizar el bienestar de los individuos, las familias, las naciones y el mundo en su conjunto”.

La Declaración y Plataforma de Acción de Beijing, aprobada en 1995, tuvo como finalidad crear medidas inmediatas y necesarias para potenciar el papel de la mujer en el desarrollo. Dicha Plataforma formuló amplios compromisos en 12 esferas de especial preocupación, que aún ahora siguen siendo un poderoso orientador de las acciones para reducir las brechas de desigualdad entre mujeres y hombres. Las 12 esferas de preocupación incluían, entre otras, la relación de la mujer con el ejercicio del poder y la adopción de decisiones, con el medio ambiente, con los medios de comunicación y con los conflictos armados, entre otros.

Con respecto a los instrumentos regionales más representativos en el tema, la Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer “Convención de Belem do Para” (1994), es el instrumento regional insignia para proteger los derechos de la mujer y eliminar las situaciones de violencia que puedan afectarlas. En este caso,

⁴ Véase [en línea] <http://www2.unwomen.org/-/media/field%20office%20mexico/documentos/publicaciones/2011/convenci%C3%B3n%20pdf.pdf?la=es>.

de los 34 países miembros de la OEA la han ratificado 31, con excepción de los Estados Unidos, el Canadá y Jamaica (los dos primeros no forman parte de la región latinoamericana), y con la excepción de Cuba, que no es integrante de la OEA.

La Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe es uno de los órganos intergubernamentales permanentes de la CEPAL y su función es la de identificar la situación regional y subregional respecto a la autonomía, es decir, el grado de libertad que una mujer tiene para poder actuar de acuerdo con su elección y no con la de otros (CEPAL, 2014) y los derechos de las mujeres, presentar recomendaciones de políticas públicas de igualdad de género, realizar evaluaciones periódicas de las actividades en cumplimiento de los acuerdos regionales e internacionales y brindar un foro para el debate sobre la igualdad de género. Los consensos regionales derivados de la Conferencia generan mandatos a la Secretaría de la Comisión y uno de dichos mandatos fue crear el Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe.

La Estrategia de Montevideo para la Implementación de la Agenda Regional de Género en el Marco del Desarrollo Sostenible hacia 2030 fue aprobada en octubre de 2016 durante la XIII Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe y tiene por objeto guiar la implementación de la Agenda Regional de Género y asegurar que se emplee como hoja de ruta con vistas a alcanzar la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible a nivel regional desde la perspectiva de la igualdad de género, la autonomía y los derechos humanos de las mujeres. En ella se identifican cuatro nudos estructurales que es necesario enfrentar:

- i) La desigualdad socioeconómica y la pobreza.
- ii) Los patrones culturales patriarcales, discriminatorios y violentos y la cultura del privilegio.
- iii) La división sexual del trabajo y la injusta organización social del cuidado.
- iv) La concentración del poder y las relaciones de jerarquía en el ámbito público.

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible fue aprobada el 25 de septiembre de 2015 por más de 150 jefes de Estado reunidos en la histórica Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible 2015. Esta Agenda es un llamado a cambiar nuestro estilo de desarrollo respetando el medio ambiente y coloca en el centro la igualdad y dignidad de las personas. Es simultáneamente una hoja de ruta y una herramienta de planificación y seguimiento para los países (a través de políticas públicas e instrumentos de presupuesto, monitoreo y evaluación), tanto a nivel nacional como local, en el camino hacia un desarrollo sostenido, inclusivo y en armonía con el medio ambiente. La agenda 2030 busca ampliar aquellos objetivos que fueron alcanzados dentro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) entre los años 2000 a 2015, y alcanzar aquellos que no fueron logrados (CEPAL, 2018b).

En el caso de México, además de los instrumentos internacionales que ha ratificado, el país cuenta con un marco normativo de protección a los derechos de las mujeres. En el artículo 1° de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos se establece la prohibición de toda clase de discriminación motivada, entre otras razones, por el género. En el artículo 4° constitucional se indica que “El varón y la mujer son iguales ante la ley”. En el artículo 34, el concepto de ciudadanía se menciona en igualdad de condiciones a hombres y mujeres y en el artículo 2° se menciona que

los pueblos indígenas deben respetar la dignidad e integridad de las mujeres, quienes además deben poder ejercer su derecho de votar y ser votadas, así como de acceder y desempeñar los cargos públicos y de elección popular, en igualdad de condiciones que los hombres.

La Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres, publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) en agosto de 2006, busca “regular y garantizar la igualdad de oportunidades y de trato entre mujeres y hombres, proponer los lineamientos y mecanismos institucionales que orienten a la Nación hacia el cumplimiento de la igualdad sustantiva en los ámbitos público y privado, promoviendo el empoderamiento de las mujeres y la lucha contra toda discriminación basada en el sexo”.

La Ley General de Acceso de las Mujeres a una vida libre de violencia, publicada en el DOF en febrero de 2007, y su Reglamento publicado en marzo de 2008, tiene por objeto establecer la coordinación entre la Federación, las entidades federativas, el Distrito Federal y los municipios para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres, así como los principios y modalidades para garantizar su acceso a una vida libre de violencia que favorezca su desarrollo y bienestar conforme a los principios de igualdad y de no discriminación.

Con base en los artículos 35, 36 y 37 de la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia se constituyó el Sistema Nacional para Prevenir, Atender, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres y su correspondiente reglamento de funcionamiento.

Adicionalmente, se hace mención específica a los derechos de las mujeres en varias Leyes orientadas a diversos temas. Tal es el caso de la Ley General de Educación, en cuyo artículo 8° se hace referencia a que en la educación impartida por el Estado se luchará contra “los prejuicios, la formación de estereotipos, la discriminación y la violencia especialmente la que se ejerce contra las mujeres, niñas y niños”. La Ley Federal del Trabajo, en su artículo 164, menciona que “las mujeres disfrutan de los mismos derechos y tienen las mismas obligaciones que los hombres” y en el 170 se mencionan los derechos específicos de las madres trabajadoras. La Ley General de Salud, por su parte, hace referencia en su artículo al derecho de las mujeres embarazadas a obtener servicios de salud, y en su artículo 67 a la planificación familiar.

A nivel local, la Ciudad de México (CDMX) es una de las más avanzadas en cuanto a leyes en favor de los derechos de las mujeres, por ejemplo:

- La Constitución Política de la Ciudad de México publicada en 2017, en su artículo 11, “Ciudad incluyente” incluye derechos de la mujeres y derechos de las niñas, niños y adolescentes.
- La Ley de acceso de las mujeres a una vida libre de violencia del Distrito Federal, que asigna competencias a las Instituciones locales para el cumplimiento de las obligaciones contraídas por la Ley Federal.

- El Código Penal del Distrito Federal en el que se aborda el tema del feminicidio a través de su artículo 148, impone de 20 a 40 años de prisión a quien sea encontrado culpable, y despenaliza el aborto a través de la interrupción legal del embarazo durante las primeras 12 semanas de este.

A nivel nacional, el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 está estructurado alrededor de tres ejes: i) política y gobierno; ii) política social, y iii) economía. Dentro del eje de política y gobierno se menciona que el gobierno impulsará como principio rector la igualdad efectiva de los derechos entre mujeres y hombres.

Capítulo III

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

El 25 de septiembre de 2015 el documento *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* fue aprobado por 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas durante la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible realizada en Nueva York. Dicho documento incluye 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y 169 metas que constituyen el eje en torno al que se orientará la acción mundial para alcanzar sociedades inclusivas y poner fin a la pobreza y la desigualdad, en un marco sostenible de respeto del medio ambiente y de prosperidad económica (CEPAL, 2015).

Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible son: 1. Fin de la pobreza; 2. Hambre cero; 3. Salud y bienestar; 4. Educación de calidad; 5. Igualdad de género; 6. Agua limpia y saneamiento; 7. Energía asequible y no contaminante; 8. Trabajo decente y crecimiento económico; 9. Industria, innovación e infraestructura; 10. Reducción de las desigualdades; 11. Ciudades y comunidades sostenibles; 12. Producción y consumo responsables; 13. Acción por el clima; 14. Vida submarina; 15. Vida de ecosistemas terrestres; 16. Paz, justicia e instalaciones sólidas; y 17. Alianzas para lograr los objetivos.

Objetivo de Desarrollo Sostenible 5

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 5, que busca lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y las niñas, contempla 9 metas y 14 indicadores para contribuir a la Agenda 2030 (véase el cuadro III.1).

Cuadro III.1
Metas e indicadores del ODS 5

Metas	Indicadores
5.1 Poner fin a todas las formas de discriminación contra todas las mujeres y las niñas en todo el mundo.	5.1.1 Determinar si existen o no marcos jurídicos para promover, hacer cumplir y supervisar la igualdad y la no discriminación por razón de sexo. Labor de la Comisión de Estadística en relación con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible A/RES/71/313 7/23 Objetivos y metas (de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible) Indicadores.
5.2 Eliminar todas las formas de violencia contra todas las mujeres y las niñas en los ámbitos público y privado, incluidas la trata y la explotación sexual y otros tipos de explotación.	5.2.1 Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han sufrido violencia física, sexual o psicológica a manos de su actual o anterior pareja en los últimos 12 meses, desglosada por forma de violencia y edad. 5.2.2 Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han sufrido violencia sexual a manos de personas que no eran su pareja en los últimos 12 meses, desglosada por edad y lugar del hecho.
5.3 Eliminar todas las prácticas nocivas, como el matrimonio infantil, precoz y forzado y la mutilación genital femenina.	5.3.1 Proporción de mujeres de entre 20 y 24 años que estaban casadas o mantenían una unión estable antes de cumplir los 15 años y antes de cumplir los 18 años. 5.3.2 Proporción de niñas y mujeres de entre 15 y 49 años que han sufrido mutilación o ablación genital femenina, desglosada por edad.
5.4 Reconocer y valorar los cuidados y el trabajo doméstico no remunerados mediante servicios públicos, infraestructuras y políticas de protección social, y promoviendo la responsabilidad compartida en el hogar y la familia, según proceda en cada país.	5.4.1 Proporción de tiempo dedicado al trabajo doméstico y asistencial no remunerado, desglosada por sexo, edad y ubicación.
5.5 Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.	5.5.1 Proporción de escaños ocupados por mujeres en a) los parlamentos nacionales y b) los gobiernos locales. 5.5.2 Proporción de mujeres en cargos directivos.
5.6 Asegurar el acceso universal a la salud sexual y reproductiva y los derechos reproductivos según lo acordado de conformidad con el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, la Plataforma de Acción de Beijing y los documentos finales de sus conferencias de examen.	5.6.1 Proporción de mujeres de entre 15 y 49 años que toman sus propias decisiones informadas sobre las relaciones sexuales, el uso de anticonceptivos y la atención de la salud reproductiva. 5.6.2 Número de países con leyes y reglamentos que garantizan a los hombres y las mujeres a partir de los 15 años de edad un acceso pleno e igualitario a los servicios de salud sexual y reproductiva y a la información y educación al respecto.
5.a Emprender reformas que otorguen a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, así como acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros tipos de bienes, los servicios financieros, la	5.a.1 a) Proporción del total de la población agrícola con derechos de propiedad o derechos seguros sobre tierras agrícolas, desglosada por sexo; y b) proporción de



Metas	Indicadores
herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales.	mujeres entre los propietarios o los titulares de derechos sobre tierras agrícolas, desglosada por tipo de tenencia. 5.a.2 Proporción de países cuyo ordenamiento jurídico (incluido el derecho consuetudinario) garantiza la igualdad de derechos de la mujer a la propiedad o el control de las tierras.
5.b Mejorar el uso de la tecnología instrumental, en particular la tecnología de la información y las comunicaciones, para promover el empoderamiento de las mujeres.	5.b.1 Proporción de personas que poseen un teléfono móvil, desglosada por sexo.
5.c Aprobar y fortalecer políticas acertadas y leyes aplicables para promover la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas a todos niveles.	5.c.1 Proporción de países con sistemas para el seguimiento de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y la asignación de fondos públicos para ese fin.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*, Santiago, 2018b.

De acuerdo con ONU Mujeres, “la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y las niñas no solo es un objetivo explícito de la Agenda 2030, sino también el motor del desarrollo sostenible en todas sus dimensiones, desde la erradicación de la pobreza y el hambre, el fomento de una prosperidad y un crecimiento inclusivos y la construcción de sociedades pacíficas, justas e inclusivas que garanticen la protección del planeta y de sus recursos naturales” (ONU Mujeres, 2018, pág. 72).

La Agenda 2030 es clara: no puede haber desarrollo sostenible sin igualdad de género. Al examinar cada uno de los objetivos se pone de manifiesto que las desigualdades de género —firmemente arraigadas y presentes en todos los países— son un problema generalizado en todas y cada una de las dimensiones del desarrollo sostenible. En el cuadro III.2 se especifica como la igualdad de género resulta clave para cumplir con la visión transformadora de la Agenda 2030 (ONU Mujeres, 2018).

Cuadro III.2
La igualdad de género en la Agenda 2030

ODS	Relación de género con cada ODS
	Que las mujeres tengan en sus manos mayor cantidad de recursos e independencia económica no solo contribuye a eliminar la pobreza sino también a mejorar los niveles académicos, nutricionales y de salud de las niñas, los niños y otros miembros del hogar.
	Las mujeres desempeñan una función decisiva en la producción, el procesamiento y la distribución de los alimentos y son, por lo tanto, una parte fundamental en el cumplimiento de las metas de productividad agrícola y nutrición.

ODS	Relación de género con cada ODS
 <p>3 SALUD Y BIENESTAR</p>	<p>La igualdad de género en la salud es una de las formas más directas y potentes de reducir, en general, las desigualdades en materia de salud, incluyendo la reducción de enfermedades y complicaciones durante el embarazo y el mejor cuidado a infantes.</p>
 <p>4 EDUCACIÓN DE CALIDAD</p>	<p>La igualdad en el ámbito de la educación potencia el empleo y el empoderamiento de las mujeres contribuye al crecimiento económico a través de la educación y el conocimiento, favoreciendo así un mejor bienestar y desarrollo.</p>
 <p>5 IGUALDAD DE GÉNERO</p>	<p>La igualdad de género es crucial para los ODS, incluyendo la consecución de los otros ODS.</p>
 <p>6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO</p>	<p>Las mujeres y las niñas desempeñan una función esencial tanto en el abastecimiento, la gestión y la preservación del agua como en el saneamiento y limpieza en el hogar. La satisfacción de las necesidades de abastecimiento de agua y saneamiento de las mujeres redundan en beneficios para la salud y el bienestar de comunidades enteras.</p>
 <p>7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE</p>	<p>Dado que son las principales administradoras de la energía en el hogar, las mujeres pueden desempeñar una función importante a la hora de lograr una transición satisfactoria a una energía sostenible para todas las personas.</p>
 <p>8 TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO</p>	<p>El acceso de las mujeres a un trabajo decente es una medida fundamental para un crecimiento inclusivo y sostenible.</p>
 <p>9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA</p>	<p>Es crucial incrementar la participación de las mujeres en el campo de la tecnología, la ciencia y la innovación para hacer frente a los desafíos mundiales venideros.</p>
 <p>10 REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES</p>	<p>La igualdad de género está vinculada de un modo fundamental a la igualdad social en general.</p>

ODS	Relación de género con cada ODS
 <p>11 CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES</p>	<p>Las mujeres tienen los mismos derechos que los hombres a disfrutar de la ciudad, y su seguridad en los espacios públicos resulta fundamental para lograr una urbanización sostenible.</p>
 <p>12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES</p>	<p>Los patrones insostenibles de producción y consumo presentan un sesgo de género. Las mujeres se ven afectadas de manera desproporcionada por la escasez de recursos y los desastres naturales provocados por el cambio climático.</p>
 <p>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</p>	<p>La igualdad de género es crucial para mitigar los efectos del cambio climático: la inclusión de las mujeres en los debates sobre el clima conduce a mejores resultados en los proyectos y las políticas relacionados con el clima.</p>
 <p>14 VIDA SUBMARINA</p>	<p>El empoderamiento de las mujeres en la toma de decisiones en el sector pesquero local se traduce en una mejor gestión y conservación de los recursos.</p>
 <p>15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES</p>	<p>El conocimiento específico de las mujeres sobre los bosques y su dependencia de estos las convierte en las principales contribuyentes a la conservación y recuperación forestal.</p>
 <p>16 PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS</p>	<p>Las mujeres desempeñan una función determinante a la hora de prevenir conflictos y de forjar y mantener la paz. Mediante la plena protección de sus derechos, se podrán construir sociedades pacíficas e inclusivas.</p>
 <p>17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS</p>	<p>La movilización de recursos suficientes será crucial para cumplir con los compromisos de igualdad de género de la Agenda 2030.</p>

Fuente: ONU Mujeres, *Hacer las promesas realidad: la igualdad de género en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, 2018.

Capítulo IV

Género y energía

En el contexto del vínculo entre género y energía (y en general en casi todas las ramas de la industria), los roles de género han definido históricamente, de manera imprecisa, que lo femenino está asociado mayoritariamente al uso de los combustibles y de la energía con fines domésticos y del cuidado de la familia, mientras que se asocia lo masculino con el uso de energía dentro y para las actividades productivas y generadoras de valor como la industria o el transporte. Esta apreciación mantiene el papel masculino como proveedor y el papel femenino como consumidor final y en una posición sin mucha capacidad de agencia. En el marco de lo productivo, la participación de la mujer se ha asociado y acotado principalmente a las funciones y puestos de apoyo y administrativos, mientras los hombres ocupan mayoritariamente las actividades productivas, directivas y de toma de decisiones. La apropiación masculina del sector energético ha propiciado que las actividades que se desarrollan en el sector energético mexicano estén sobrerrepresentadas por hombres y primordialmente matizadas con expectativas masculinas. En ambos casos se identifica que la desigualdad asociada a la determinación de los roles de género va en contra del imperativo de la igualdad y de la garantía de los derechos humanos⁵.

Para lograr la igualdad entre hombres y mujeres es necesario aplicar o implementar la perspectiva de género, que es una herramienta de análisis por medio de la que es factible identificar aquellos roles de género que detonan situaciones de desigualdad entre hombres y mujeres con el propósito de diseñar y establecer acciones que cierren las brechas de desigualdad y superen los estereotipos. Es una visión analítica y política sobre las diferencias culturalmente

⁵ Declaración Universal de los Derechos Humanos: Artículos 1, 2: “Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros... toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de cualquier otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento o cualquier otra condición” (como la identidad de género u orientación sexual).

establecidas entre mujeres y hombres, que propone eliminar las causas de la opresión de género como la injusticia, la discriminación y la jerarquización de las personas con base en el género. Es una visión que promueve la igualdad entre los géneros a través del adelanto y el bienestar de las mujeres y que contribuye a construir una sociedad en donde las mujeres y los hombres tengan el mismo valor, con igualdad de derechos y oportunidades para acceder a los recursos económicos y a la representación política y social en los ámbitos de toma de decisiones (INAH, 2016).

Las diferencias culturalmente definidas entre hombres y mujeres han generado brechas y desigualdades que delimitan, entre otras cosas, el acceso a los recursos y a oportunidades de forma igualitaria. Hablar de perspectiva de género significa planear acciones que el conjunto de la sociedad requiere para lograr la igualdad (INAH, 2016). Para incluir la perspectiva de género, se cuenta herramientas como el análisis de género, la evaluación del impacto en función del género, la construcción de indicadores y el análisis de las brechas de género (véase el recuadro IV.1).

Recuadro IV.1 **Herramientas para incluir la perspectiva de género**

La metodología del análisis de género debe incluir variables como clase, etnia, edad, lugar de procedencia, rural/urbana, credo religioso y preferencia sexual, para evitar hacer generalizaciones que obvian las especificidades del contexto en que se producen las relaciones de género (INMUJERES, 2007). Este documento se limita a la desigualdad entre hombres y mujeres en el sector energético, por lo que, aunque se mencione la palabra género, estas herramientas se enfocarán en las diferencias de sexo, es decir, entre mujeres y hombres.

Evaluación del impacto en función del género. Examen de las propuestas políticas para analizar si su puesta en práctica afectará a las mujeres de forma diferente que a los hombres, con el fin de adaptarlas para neutralizar los efectos discriminatorios y fomentar la igualdad entre hombres y mujeres (Instituto de la Mujer, 2007).

Indicadores de género. Los indicadores de género son herramientas que sirven para medir la situación de las mujeres en comparación con la de los hombres en distintas esferas de la vida de las personas (CEPAL, 2010).

Brecha de género. Es una medida estadística que muestra la distancia entre mujeres y hombres respecto a un mismo indicador. Se utiliza para reflejar la brecha existente entre los sexos respecto a las oportunidades de acceso y control de los recursos económicos, sociales, culturales y políticos (INMUJERES, 2007). Su importancia estriba en comparar cuantitativamente a mujeres y hombres con características similares como edad, ocupación, ingreso, escolaridad, participación económica y balance entre el trabajo doméstico y remunerado, entre otros indicadores que sirven para medir la igualdad de género (INAH, 2016).

Análisis de género. Herramienta teórico-metodológica que permite el examen sistemático de las prácticas y los roles que desempeñan las mujeres y los hombres en un determinado contexto económico, político, social, cultural. Sirve para captar cómo se producen y reproducen las relaciones de género dentro de un entorno específico y con ello detectar los ajustes institucionales que habrán de emprenderse para lograr la equidad entre los géneros.

El análisis de género también se aplica en las políticas públicas y consiste en identificar y considerar las necesidades diferenciadas por género en el diseño, implementación y evaluación de los efectos de las políticas sobre la condición y posición social de mujeres y hombres respecto al acceso y control de los recursos, su capacidad decisoria y empoderamiento de las mujeres (INMUJERES, 2007).

Desde una perspectiva holística, el análisis transversal de género incluye el análisis puntual del sexo como un objeto de estudio particular entre otros elementos del género; por ejemplo, las diferentes formas de expresión de la personalidad en concordancia o en oposición a los roles

tradicionales establecidos para hombres y mujeres, la sexualidad, cuestiones legales, estructurales y sistémicas que frenen la igualdad de oportunidades o el acceso indiscriminado. En cualquier caso, el universo del análisis de género no se limita al estudio de la segregación binaria de sexo: hombre y mujer.

Objetivo de Desarrollo Sostenible 7

El Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 7, que consiste en “garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos” contempla las siguientes cinco metas y seis indicadores para contribuir a la Agenda 2030 (véase el cuadro IV.1).

Cuadro IV.1
Metas e indicadores del ODS 7

Metas	Indicadores
7.1 De aquí a 2030, garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.	7.1.1 Proporción de la población que tiene acceso a la electricidad. 7.1.2 Proporción de la población cuya fuente primaria de energía son los combustibles y tecnologías limpias.
7.2 De aquí a 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.	7.2.1 Proporción de energía renovable en el consumo final total de energía.
7.3 De aquí a 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.	7.3.1 Intensidad energética medida en función de la energía primaria y el PIB.
7.a De aquí a 2030, aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias.	7.a.1 Corrientes financieras internacionales hacia los países en desarrollo para apoyar la investigación y el desarrollo de energías limpias y la producción de energía renovable, incluidos los sistemas híbridos.
7.b De aquí a 2030, ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.	7.b.1 Inversiones en eficiencia energética en proporción al PIB y a la cuantía de la inversión extranjera directa en transferencias financieras destinadas a infraestructura y tecnología para servicios de desarrollo sostenible.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*, Santiago, 2018b).

1. El papel de la mujer para satisfacer necesidades básicas y acceso a servicios energéticos

La energía es un componente esencial de la vida diaria, desde la movilización física y motriz hasta la preparación de alimentos y la manufactura. Por lo tanto, el tipo y cantidad de energía que se

utiliza depende de la actividad o trabajo que se esté realizando en un momento determinado. En género y energía se pueden identificar dos dimensiones de análisis, la primera son las necesidades básicas y la segunda es la participación económica. En el primer caso se identifica la exclusión de las mujeres en el uso de los recursos energéticos. En el segundo caso se estudia la exclusión de las mujeres como sujetos económicos del sector energético en el mercado laboral.

Los papeles socialmente asignados tanto a hombres como a mujeres están directamente vinculados con el acceso y uso que cada uno le da a la energía. Esto a la vez implica que mujeres y hombres podrían necesitar soluciones energéticas diferentes (tecnologías, capacitación y conocimiento, oportunidades de financiamiento) para alcanzar una situación más igualitaria (OLADE, 2014).

De acuerdo con la Agencia Internacional de Energía, la pobreza energética es “la incapacidad de cocinar con combustibles de cocción modernos y la ausencia de un mínimo esencial de iluminación eléctrica para leer o para otras actividades productivas y del hogar al ponerse el sol”. Hacia 2016, México contaba con aproximadamente 11.093.000 hogares en pobreza energética, lo que representaba el 36,7% del total de los hogares (García-Ochoa y Graizbord, 2016).

En las encuestas realizadas se consideraron los siguientes bienes económicos bajo pobreza energética, listados de mayor a menor privación: privación de confort térmico, refrigerador eficiente, estufa de gas o eléctrica, calentamiento de agua, entretenimiento e iluminación. Para sobrepasar el umbral de pobreza energética, el estudio considera que se necesitan al menos dos bienes económicos más de los ya mencionados arriba. El mismo estudio indica que hay aproximadamente 3.898.000 hogares en el país sin acceso a la electricidad o que usan leña o carbón para cocinar alimentos. Estos resultados se resumen en el diagrama IV.1.

Debido a las desigualdades económicas, sociales, culturales y geográficas que existen a lo largo del territorio nacional, se hizo una caracterización espacial de la pobreza energética distinguiendo seis grupos de estados con base en clima y nivel de rezago social, y número de bienes económicos con que se cuentan actualmente, entre otros factores (véase el mapa IV.1 que muestra la distribución de estos grupos). Se observa que los estados de Chiapas, Guerrero y Oaxaca tienen el mayor índice de rezago social y el nivel de pobreza energética más alta del país.

Los grupos con estados en regiones con climas templados y que no requieren confort térmico presentan otras características, ya que esta no es una necesidad básica humana. Se tiene el caso contrario en estados en regiones con climas cálidos donde se requiere confort térmico. Los resultados se ilustran en el mapa IV.1.

Diagrama IV.1

Comparativo entre el método de satisfacción de necesidades absolutas de energía y el indicador de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda del CONEVAL



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de R. García-Ochoa y B. Graizbord, "Caracterización espacial de la pobreza energética en México: un análisis a escala subnacional", *Economía, sociedad y territorio*, 16(51), 2016.

Mapa IV.1

México: diferencias espaciales y regionales de los grupos de entidades conformados por sus niveles de privación de bienes económicos, 2016



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de R. García-Ochoa y B. Graizbord, "Caracterización espacial de la pobreza energética en México. Un análisis a escala subnacional", *Economía, sociedad y territorio*, 16(51), 2016.

Nota: Los límites y los nombres que figuran en este mapa no implican su apoyo o aceptación oficial por las Naciones Unidas.

Existe una relación directa entre electrificación, fuentes de energía y desarrollo. En el sector rural la fuente principal de energía para cocción de alimentos y calefacción es la leña. En algunos casos, la leña también se utiliza para iluminación, como complemento de otras fuentes como keroseno, ocote, candelas y linternas, y para familias con mayores ingresos económicos, generación a base de diésel, todas fuentes contaminantes y de menor eficiencia energética (García-Ochoa y Graizbord, 2016).

La recolección de leña (biomasa tradicional) recae principalmente en las mujeres e infantes, lo que ocupa gran parte de su tiempo, en detrimento de otras actividades del hogar y de carácter personal. Además, la recolección de leña también puede poner a las mujeres y niños en riesgo ya que durante la recolección son vulnerables a accidentes y agresiones de diversa índole, y durante su uso son expuestas al humo constante.

Lo que se busca entonces es reducir los índices de pobreza energética al lograr la cobertura de los bienes económicos listados mediante fuentes limpias, confiables y eficientes de energía, beneficien la salud y la economía de todos los miembros de la familia en equidad de condiciones. El involucramiento de las mujeres en el desarrollo y manejo de proyectos de electrificación rural no había sido parte integral del desarrollo de proyectos y programas de electrificación rural hasta hace aproximadamente diez años, cuando se empezaron a crear grupos de mujeres, enfatizando así la importancia que tienen como usuarias principales de la energía en el hogar.

La formación de grupos, comités o asociaciones de mujeres comunitarias se convierte en un requisito para el desarrollo de proyectos de energización por parte de organizaciones multilaterales, internacionales, donantes bilaterales y organizaciones no gubernamentales. Actualmente, la formación e involucramiento de grupos de mujeres se ha convertido de un requisito a un componente integral de los proyectos desde su concepción y socialización. En diferentes zonas rurales, los grupos, asociaciones o comités de mujeres tienen una participación importante y con poder de toma de decisiones dentro de las operaciones de los proyectos y usos productivos asociados.

El Foro Latinoamericano denominado “Acceso a Energía Verde e Inclusiva: el reto de todos”⁶, realizado en Lima, Perú, en noviembre de 2019, incluyó un panel con usuarias de proyectos de electrificación rural. Las lideresas comunitarias describieron con orgullo el papel que juegan en el éxito de sus respectivos proyectos y sus conocimientos en temas de energía (tanto electrificación rural como uso de estufas eficientes de cocción) y usos productivos. Para ellas lo más importante ha sido el empoderamiento y han demostrado que pueden contribuir al proyecto y a sus comunidades como emprendedoras y lideresas, además de brindar una mejor calidad de vida y desarrollo a sus hijos y familias. Además, enfatizan la importancia del involucramiento de las mujeres en estos temas para disminuir y evitar los abusos en temas de género y justicia que han sufrido por falta de servicios energéticos. Las lideresas son parte de grupos de mujeres de proyectos de Quiché y Huehuetenango (Guatemala), Guanacaste (Costa Rica) y Cajamarca (Perú).

⁶ El Foro fue celebrado en el marco de la IV Semana de la Energía de la Organización Latinoamericana de Energía del 11 al 14 de noviembre de 2019 (OLADE, 2019).

Otros proyectos de electrificación rural, ya sea a través de paneles solares o micro hidroeléctricas, han contado con grupos de mujeres involucradas en diferentes aspectos. En algunas comunidades se requiere la participación de una mujer en la junta directiva del respectivo comité o asociación, mientras que en otros se forman grupos de mujeres para impulsar algún uso productivo específico. Si bien muchas mujeres expresan temor a participar y a ser escuchadas al inicio de los proyectos, posteriormente se dan cuenta del valor de su participación. En algunos casos, el temor a participar deriva del contexto social en el que el hombre se involucra en proyectos, por lo que en algunos casos, la participación de la mujer conlleva una socialización previa con miembros de la familia y la comunidad.

El tema de pobreza energética y su vinculación al género es muy amplio, por lo que no se abordará en este estudio. Esta sección es introductoria y se desarrollará en documentos posteriores.

2. La participación de la mujer en la economía y la educación

La mujer también participa en el sector energético como sujeto económico, activa o pasivamente, contribuyendo a distintos sectores de la economía. Por una parte, su integración en el mercado profesional de la energía es indispensable en términos de valor agregado desde un punto de vista de producción y generación. Por otro lado, en su papel de consumidora, la mujer constituye un mercado atractivo y decisivo en la transición a las energías renovables, lo que se relaciona directamente con la educación de los consumidores. Las siguientes secciones del documento se refieren únicamente a esta dimensión económica.

a) Desigualdad laboral en la participación de la mujer en el sector energético en México⁷

En 2019 el INEGI reportó una proyección de la población total en México de 126,5 millones de personas, de las que 56,9 millones son consideradas como población económicamente activa⁸, y de estas 54,9 millones se encontraba ocupada. De cada diez personas ocupadas cuatro eran mujeres (INEGI, 2019). El INEGI clasifica la población ocupada en tres sectores principales: primario, secundario y terciario. El primario comprende agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca; el secundario comprende la industria extractiva y de la electricidad, la industria manufacturera y de construcción, y el sector terciario comprende el comercio, los restaurantes y servicios de alojamiento, transporte, comunicaciones, correo y almacenamiento, servicios profesionales, financieros, y corporativos, servicios sociales, servicios diversos, así como gobierno y organismos internacionales.

En 2019, el sector primario era el más desigual de los tres, con una concentración de hombres del 88%; en el sector secundario (donde se ubica el tema energético), los hombres representan el 74% de la población ocupada; el sector terciario, que se encuentra enfocado a los servicios, resulta ser el más equilibrado, con una representación de hombres del 50,1%. (INEGI, 2019). Con relación al sector de electricidad, agua y gas, del total de población ocupada, solo dos

⁷ Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa, 2019.

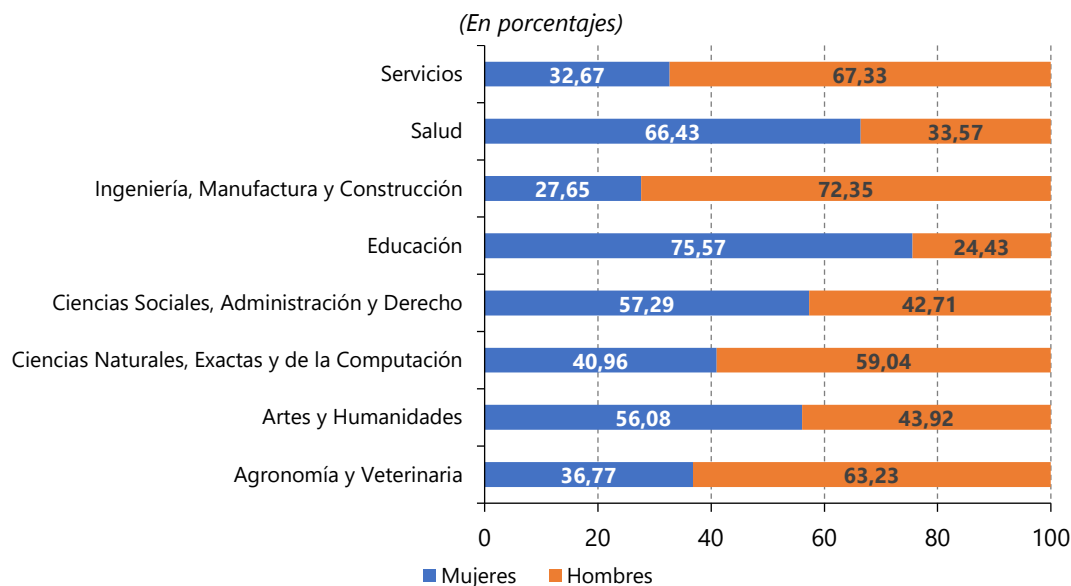
⁸ Personas que durante el período de referencia realizaron o tuvieron una actividad económica o buscaron activamente realizar una.

de cada diez personas ocupadas son mujeres, es decir, el sector de energía y agua es un ámbito poblado sobre todo por hombres (INEGI, 2019). La desigualdad en la participación laboral entre hombres y mujeres en el sector energético tiene una relación causal directa con la también baja participación de las mujeres en las carreras profesionales asociadas a los temas energéticos, como se verá a continuación.

b) Desigualdad académica de la participación de la mujer en sector energético en México

El nivel educativo en mujeres y hombres tiene consecuencias directas en sus posibilidades de acceder a un empleo bien remunerado y a mejores condiciones de vida. Las mujeres, especialmente en las zonas rurales y marginadas del país, han visto limitadas sus oportunidades en este rubro; no obstante, se insertan cada vez más al sistema educativo, con lo que las diferencias entre mujeres y hombres se han reducido. Sin embargo, el proceso es paulatino, de tal manera que persisten rezagos educativos que suelen ser más acentuados para la población de mujeres, específicamente, en la continuidad de sus estudios en los niveles medio y superior (INEGI, 2018).

Gráfico IV.1
México: matrícula en el nivel técnico superior y licenciatura por campo de formación y sexo, ciclo 2016-2017^a



Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), *Anuario estadístico de educación superior*, 2017 [en línea] <http://www.anui.es.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>.

^a Incluye niveles técnico superior, licenciatura en educación normal, licenciatura universitaria y tecnológica, así como sistema escolarizado y no escolarizado.

En términos de acceso a la educación, los datos nacionales del INEGI (2018) y de la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES) para el ciclo escolar 2014-2015 (ANUIES, 2017), denotan que la situación desde la educación básica, pasando por la media y llegando a la superior, es bastante equitativa al menos en términos porcentuales en todos los casos. De acuerdo con el INEGI (2018), el número total de estudiantes matriculados

en México en el ciclo escolar 2016-2017 fue de 36,6 millones de personas, de las cuales el 49,96% son hombres (véase el gráfico IV.1).

No existe información específica y desglosada para el sector energía. Tanto el INEGI como la ANUIES lo agrupan en el rubro de ingeniería, manufactura y construcción y esto ocurre tanto para los datos de educación como para los laborales. En el gráfico IV.1 se observa que hay más mujeres matriculadas que hombres en salud, educación, ciencias sociales, administración y derecho, así como en artes y humanidades. Con relación a los campos de agronomía y veterinaria, ciencias naturales, exactas y de la computación, ingeniería, manufactura y construcción y servicios, la participación de los hombres es mayor. Asimismo, en el cuadro IV.2 se observa el número de ingresados, egresados y titulados por sexo y entidad federativa, en campos de formación relacionados con la energía.

Cuadro IV.2

México: matrícula, egresados y titulados en el nivel técnico superior y licenciatura en campos de formación relacionados con la electricidad y generación de energía por sexo y entidad federativa, ciclo 2016-2017^a

Estado	Matrícula			Egresados			Titulados		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Aguascalientes	512	143	655	54	6	60	35	4	39
Baja California	3 061	495	3 556	333	52	385	234	22	256
Baja California sur	1 187	185	1 372	123	5	128	91	3	94
Campeche	347	131	478	20	19	39	20	15	35
Chiapas	1 478	184	1 662	169	29	198	154	19	173
Chihuahua	2 906	359	3 265	296	24	320	284	20	304
Coahuila	1 674	374	2 048	218	31	249	189	18	207
Colima	56	10	66	15	2	17	0	0	0
Ciudad de México	7 956	1 449	9 405	431	65	496	247	24	271
Durango	926	111	1 037	132	31	163	149	30	179
Guanajuato	2 288	380	2 668	266	44	310	204	28	232
Guerrero	1 306	115	1 421	160	16	176	141	14	155
Hidalgo	1 329	327	1 656	219	50	269	204	47	251
Jalisco	2 626	164	2 790	268	17	285	225	16	241
México	3 185	531	3 716	302	35	337	241	11	252
Michoacán	1 526	157	1 683	192	24	216	185	29	214
Morelos	927	46	973	109	4	113	74	1	75
Nayarit	390	35	425	51	5	56	55	3	58
Nuevo León	797	183	980	60	3	63	39	4	43
Oaxaca	1 703	178	1 881	343	102	445	301	82	383
Puebla	2 267	419	2 686	290	42	332	207	37	244
Querétaro	541	183	724	135	56	191	104	50	154
Quintana Roo	541	49	590	58	8	66	41	4	45
San Luis Potosí	350	48	398	15	1	16	31	0	31
Sinaloa	1 332	109	1 441	181	22	203	108	16	124

Estado	Matrícula			Egresados			Titulados		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
Sonora	1 148	105	1 253	111	17	128	84	11	95
Tabasco	1 601	173	1 774	263	15	278	188	13	201
Tamaulipas	1 748	249	1 997	185	43	228	225	38	263
Tlaxcala	428	36	464	49	3	52	28	2	30
Veracruz	6 581	864	7 445	770	81	851	649	75	724
Yucatán	1 004	140	1 144	118	12	130	103	14	117
Zacatecas	928	113	1 041	109	18	127	103	14	117
Total	54 649	8 045	62 694	6 045	882	6 927	4 943	664	5 607

Fuente: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), *Anuario estadístico de educación superior*, (2017) [en línea] <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>.

Nota: No incluye a la industria los hidrocarburos (petróleo y gas natural).

En el cuadro IV.2 se puede observar que del total de ingresos, egresos y titulaciones en el nivel técnico superior y licenciatura en campos de formación relacionados con la electricidad y generación de energía, únicamente el 12% corresponde a mujeres. Para el nivel posgrado, mediante los programas de becas de posgrado y otras modalidades de apoyo a la calidad, en 2013 se otorgaron más de 60.000 becas, de las cuales las mujeres recibieron el 46,8%, lo que representa una diferencia de seis puntos porcentuales a favor de los hombres (INEGI, 2018). El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) de México, cuyo objetivo es fomentar el desarrollo científico y tecnológico del país por medio del apoyo a investigadores e investigadoras, registró en 2016 más de 25.000 investigadores, de los cuales el 63,8% correspondieron a hombres y el 36,2% a mujeres (INEGI, 2018).

Las cifras presentadas en este apartado permiten comprobar que la baja participación de las mujeres en el ámbito laboral energético tiene su origen en su baja participación en el ámbito académico relacionado con las carreras asociadas al sector energético. No obstante, México ha contado con dos secretarías de energía, Georgina Kessel en el período 2006-2011, y la actual secretaria, Rocío Nahle, desde diciembre de 2018. En Centroamérica, dos mujeres han liderado el sector regulatorio: Irene Cañas en Costa Rica y Carmen Urizar en Guatemala. La participación de las mujeres en el sector energético ha sido más evidente en algunos países centroamericanos, sobre todo en Costa Rica.

Al indagar cuáles podrían ser las causas de que las niñas y las mujeres elijan menos carreras relacionadas con el sector energético, se encontró información de la UNESCO (2019) que señala que los siguientes factores han influido en la baja participación de niñas y mujeres en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM):

- Hay menos maestras en materias relacionadas con STEM en los niveles más altos de educación.
- La capacitación docente respecto al género en asignaturas relacionadas con STEM es deficiente.

- Falta de recursos y equipos con potencial para estimular el interés en las materias STEM entre las niñas.
- Los materiales de enseñanza y aprendizaje todavía están impregnados con roles de género heteronormativos.
- Las oportunidades de asesoramiento profesional, de becas y de tutoría con perspectiva de género siguen siendo limitadas.
- Los factores socioculturales y educativos tienen una fuerte influencia en la toma de decisiones de las personas al elegir su profesión basados en las diferencias de género.
- Las mujeres pueden experimentar mayores tasas de ansiedad en torno a las asignaturas de matemáticas y ciencias.
- Es menos probable que las niñas sean alentadas a estudiar materias STEM por padres y maestros.
- La participación de mujeres en el mercado laboral y los salarios siguen siendo desiguales.
- El déficit de participación de mujeres en los campos STEM está también vinculada a un menor número de mujeres modelo a seguir para las niñas.

Se puede concluir que la prevalencia de factores socioculturales y educativos que aún continúan reproduciendo los roles de género y la falta de mujeres modelo a seguir son factores que se han reflejado en las pronunciadas brechas de género que existen tanto en lo académico como en lo laboral dentro del sector energético.

c) Participación de las mujeres en la formación en materia energética

A esta situación se suma que no se han desarrollado planes, programas y proyectos específicos para el fortalecimiento de la presencia de las mujeres dentro del sector energético. Como resultado, han surgido diversos grupos que se están organizando para promover acciones que permitan el adelanto de las mujeres en el gremio. Algunos ejemplos de otros países se muestran a continuación.

En Australia, desde 2013 el grupo Women in Energy⁹ ayuda a reducir la brecha en liderazgo de mujeres en el sector energético del país. Está enfocado principalmente en educación, capacitación y empoderamiento. A nivel regional, un ejemplo es la Iniciativa de Mujeres en Energía en Centroamérica (IMEC)¹⁰, enfocado en apoyar la carrera profesional de mujeres en el sector energético de Centroamérica. La IMEC ha realizado cursos de capacitación y empoderamiento, ha proporcionado acceso a programas de entrenamiento y ha creado una plataforma para las mujeres que laboran en el sector energía. También hay grupos de mujeres enfocadas en un tema específico del sector energético. Por ejemplo, el grupo Women in Solar Energy (WISE)¹¹ tiene el objetivo de promover diversidad e inclusión en todos los aspectos de la industria energética solar.

⁹ Véase [en línea] <http://womeninenergy.com.au/index.html> [fecha de consulta: 26 de noviembre de 2018].

¹⁰ Véase [en línea] <https://www.iniciativa-mujeres-energia-ca.org/> [fecha de consulta: 26 de noviembre de 2018].

¹¹ Véase [en línea] <http://www.solwomen.org/#about> [fecha de consulta: 26 de noviembre de 2018].

Independientemente de los retos actuales del sector energético mexicano para alcanzar la igualdad de género, el ámbito internacional ofrece casos modelo de buenas prácticas para lograrlo. Por ejemplo, desde 2019 Islandia obliga a todas las empresas e instituciones con más de 25 empleados a tiempo completo a obtener un certificado de igualdad salarial (Jafnlaunavottun, en islandés), con el fin de garantizar la aplicación efectiva de la igualdad sustantiva en el mercado laboral, lo que reduce brechas salariales motivadas por el sexo de los trabajadores (Ólafsson, 2017).

De una manera menos evidente, hay otras prácticas que fomentan o desincentivan la igualdad en el acceso, rendimiento y oportunidades de promoción laboral; tal es el caso de las licencias, bajas o permisos de ausencia por maternidad. La legislación de algunos países reconoce solamente las bajas de maternidad (a las mujeres), algunos otros incluyen también la baja de paternidad (a los hombres) temporalmente pero no en las mismas proporciones que a la madre, relegando la carga del cuidado de los niños a las mujeres de una manera desigual.

Sin embargo, modelos como la legislación sueca demuestran cómo el reconocimiento de la baja parental, independientemente del sexo del trabajador, proporcionan igualdad de cobertura sin discriminación, reconociendo al mismo tiempo la corresponsabilidad de ambos padres en la crianza y los cuidados de los hijos (Gobierno de Suecia, 2015). Este tipo de legislaciones favorecen la participación de las mujeres en el mercado laboral al minimizar los sacrificios personales desiguales por la compatibilidad de trabajo y familia, protegiendo y reforzando las condiciones de igualdad de género. Estos ejemplos indican que hay diversas formas de propiciar una mayor participación de las mujeres y que las experiencias de cada grupo pueden ayudar al sector en general. El caso de estudio que se presenta en la siguiente sección es de la RMEM.

d) Transversalización del ODS 7 con otros ODS donde se refuerza el papel de la mujer en energía

El ODS 7 no cuenta con indicadores específicos de género. El ODS 5 tiene metas enfocadas en poner fin a la discriminación hacia las mujeres, eliminar todas las formas de violencia y prácticas nocivas contra ellas, reconocer y valorar el trabajo doméstico y de cuidados no remunerado, asegurar su participación efectiva en puestos de liderazgo en los diversos ámbitos, emprender reformas para la igualdad de acceso a los recursos económicos, a la propiedad y control de la tierra y otros tipos de bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, entre otras. Pero, aunque existe un ODS específico para la igualdad de género, el género es transversal a los otros ODS y, si no se logra la igualdad entre hombres y mujeres, difícilmente podrán lograrse el resto de las metas. Las mujeres son la mitad de la población y por lo tanto son la mitad del potencial de cambio.

Recuadro IV.2 Ejemplo “Energía asequible y no contaminante”

El ODS 7 no hace referencia específica a las mujeres, sin embargo, muchos de los problemas que tratan de solucionarse a través de sus metas están directamente relacionadas con el papel de la mujer en la sociedad. De acuerdo con los datos de la OMS, en la actualidad 3.000 millones de personas en el mundo dependen de los biocombustibles (madera, carbón vegetal o desechos de origen animal) para cocinar y calentar la comida. La mayoría de estas personas son pobres y viven en países de ingresos medios y bajos. La contaminación del aire en locales cerrados causa cada año más de 4 millones de muertes prematuras, de las que seis de cada diez son mujeres y niñas. Las mujeres e infantes no solamente recolectan la leña o el combustible, sino que también permanecen más tiempo dentro del hogar durante la preparación de los alimentos y la realización del trabajo doméstico, por lo que son las más afectadas. En esta situación, el tema de género se interrelaciona con otros temas como medio ambiente, salud, producción de energía y pobreza. Una política orientada a solucionar esta problemática deberá tomar en cuenta todas estas facetas para ser realmente efectiva.

Fuente: Elaboración propia con información del ODS 7 (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*, Santiago, 2018b).

e) Redes y grupos de género y mujeres en los países de la región y su nicho dentro de la Agenda 2030

i) México

En México existen los siguientes grupos de género y mujeres y redes mixtas que trabajan en el tema de energía.

Red de Mujeres en Energía de México (RMEM)¹². Creada en 2016 con la finalidad de comunicar, informar, organizar y agrupar a las mujeres del gremio, para que de manera conjunta promovieran para sí mismas y para sus compañeras el adelanto de las mujeres dentro del sector energético. La red funciona a través de una aplicación de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes (AMITI) con las siguientes actividades: intercambio de información, asesorías y consultas inmediatas de expertas, ofertas académicas, de capacitación y trabajo (véase el caso de estudio en el anexo).

Academia Mexicana de Energía¹³. Es una asociación civil sin fines de lucro constituida el 16 de enero de 2015 cuyos objetivos son desarrollar investigación científica y tecnológica en los temas relacionados con la energía, y promover y difundir los conocimientos en temas relacionados con los procesos de obtención, conversión, almacenamiento, distribución y uso de la energía, además de los temas relacionados con los impactos ambientales producidos.

La Academia Mexicana de Energía organiza el Congreso Internacional de Energía (CIE) cuyos objetivos son analizar, discutir y proponer proyectos de investigación básica y aplicada, desarrollo tecnológico y políticas de energía. Los temas que abarca este congreso son fuentes convencionales de energía, energía eléctrica, fuentes renovables de energía, uso eficiente de la energía, sustentabilidad, políticas públicas, cultura y educación.

¹² Véase el anexo en el presente documento.

¹³ Véase [en línea] <https://www.amexen.org/index.php>.

Women's Energy Network (WEN), Mexico Chapter¹⁴. WEN fue fundado en 2017 por mujeres profesionistas con el propósito de que las mujeres mexicanas unieran fuerzas en la industria de la energía. WEN se compromete a ofrecer programas que se extiendan a futuros profesionales de la energía y que tengan un impacto en las comunidades. WEN ofrece a sus socias *mentoring*, publicación de trabajos, *networking*, ponencia de expertos, seminarios, entre otros.

Asociación Nacional de Energía Solar (ANES)¹⁵. Es una asociación civil mexicana sin fines de lucro, cuyos objetivos son proporcionar un foro para la discusión de ideas, la comparación o intercambio de resultados y, en general, la divulgación y promoción de la utilización de la energía solar en sus manifestaciones de radiación solar y del aprovechamiento de los fenómenos que producen en forma indirecta como la energía del viento, la biomasa, la hidráulica. Asimismo, procura incidir de una manera firme y definida en los organismos del Estado que conforman la política energética del país con argumentos técnicos y científicos sólidos y con clara conciencia de la trascendencia y del papel que han de tener las distintas formas de la energía solar en el desarrollo futuro de México.

Red Mujeres en Energía Renovable y Eficiencia Energética (REDMERE)¹⁶. Fue lanzada en abril de 2016 y tiene como objetivo impulsar un sector de energía renovable y eficiencia energética que promueva un desarrollo sustentable y humano donde mujeres y hombres puedan alcanzar todo su potencial y se desenvuelvan en condiciones de igualdad.

Red Mexicana de Bioenergía (REMBIO)¹⁷. Es una organización no gubernamental que se constituyó en 2006 en Morelia, Michoacán. Los objetivos de REMBIO son impulsar el uso integral de la bioenergía como medio para lograr un desarrollo sustentable; aportar alternativas que proporcionen el uso eficiente de los bioenergéticos, generando empleo y potenciando el desarrollo tecnológico del país; promover la investigación, desarrollo tecnológico, capacitación y formación de recursos humanos en el área; difundir información actualizada y de calidad sobre investigación, desarrollo y aplicaciones de la bioenergía; y colaborar en el diseño de políticas públicas sobre bioenergía a nivel federal, estatal y municipal.

Mujeres en Energía Renovable México (MERM)¹⁸. Se trata de una asociación de fabricantes, desarrolladores y proveedores nacionales e internacionales para las energías renovables en México. MERM integra una red de mujeres profesionales que trabajan unidas por el sector, con excelencia, compartiendo conocimiento, retos y experiencias laborales. Los objetivos del MERM son que las mujeres participen en determinadas áreas de la educación superior técnica; eliminar los estereotipos de género, fomentando mayor comunicación y apoyo entre los mismos; igualdad de condiciones laborales en los procesos de contratación como en la remuneración por su trabajo;

¹⁴ Véase [en línea] <https://www.womensenergynetwork.org/mexico/>.

¹⁵ Véase [en línea] <http://www.anes.org/cms/index.php>.

¹⁶ Véase [en línea] <https://mx.linkedin.com/company/redmeree-red-de-mujeres-en-energ%C3%ADa-renovable-y-eficiencia-energ%C3%A9tica>.

¹⁷ Véase [en línea] <http://rembio.org.mx/>.

¹⁸ Véase [en línea] <http://www.mermx.org/index.php?5cd0b668>.

propiciar el dialogo abierto entre mujeres y hombres del sector; y fomentar iniciativas sociales, tecnológicas y de vanguardia en el sector.

Red de Energía Solar¹⁹. La Red de Energía Solar permitirá integrar alianzas de innovación en temas emergentes de energía solar que permitan el desarrollo científico y tecnológico en el área, así como crear un modelo de innovación que permita gestionar subprogramas que vinculen directamente a la academia con el sector empresarial, favoreciendo el desarrollo de la industria nacional a través de la conformación de equipos multidisciplinarios. El objetivo de la Red es fortalecer las capacidades en materia de energía solar que permitan vencer las barreras tecnológicas existentes que permitan el desarrollo científico y tecnológico en el área.

Cogenera México²⁰. Es una plataforma interinstitucional donde interactúan actores del sector público, privado, académico, financiero y demás relacionados o interesados en la cogeneración. Esta plataforma se constituye como una asociación independiente sin fines de lucro, con el objetivo general de mejorar las condiciones marco de la cogeneración en el país. De esta manera, y atendiendo a las barreras aún existentes, se podrá lograr una promoción y difusión efectiva de esta aplicación, lo que conllevará a incrementar la capacidad instalada de cogeneración. Los objetivos particulares son reunir a los actores de los sectores público, privado, académico, financiero y demás interesados en la cogeneración a fin de crear una instancia de coordinación de acciones y desarrollar una estrategia para la promoción del mercado de la cogeneración en México.

Asociación Mexicana de Mujeres Ejecutivas (AMME)²¹. Es la primera organización de mujeres ejecutivas en el país y una de las primeras en América Latina, con más de 16 años de experiencia. AMME surgió para apoyar a las mujeres en el mundo de los negocios, que suele ser de difícil acceso y ascenso para este género. La propuesta de AMME es generar una comunidad con intereses comunes para brindar apoyo y soporte a este tipo de ejecutivas.

Red Género, Sociedad y Medio Ambiente (GESMA)²². Fue fundada en 2015 y sus objetivos son articular y promover una agenda de trabajo en materia de investigación y formación académica sobre género, sociedad y medio ambiente para entender e incidir en el conjunto de relaciones sociales, de producción y de reproducción social que generan desigualdades sociales y de género, así como transformaciones y cambios ambientales.

ii) *Países de América Latina y el Caribe*

Entre las redes y grupos de género que trabajan en el tema de energía en los países de América Latina y el Caribe se encuentran los siguientes:

¹⁹ Véase [en línea] <https://redsolar.org/>.

²⁰ Véase [en línea] <http://www.cogeneramexico.org.mx/menu.php?m=44>.

²¹ Véase [en línea] <http://www.amme.mx/>.

²² Véase [en línea] https://www.facebook.com/pg/Red-de-Género-Sociedad-y-Medio-Ambiente-414226312116742/about/?ref=page_internal.

Red de Mujeres en Renovables de América Latina (MERL)²³. Impulsa el desarrollo de la mujer en las energías renovables proponiendo un cambio de paradigma al sector. Integra una red de mujeres profesionales, unidas por la excelencia, que comparten conocimientos, retos y experiencias laborales y están motivadas por impulsar empoderamiento y acción en las mujeres en energía en América Latina.

Asociación para el Liderazgo y Ascenso Social (ALAS)²⁴. Es una organización no gubernamental que fue fundada en 2008 cuyo fin es potenciar el liderazgo y el ascenso social de personas capaces de convertirse en agentes de cambio en su entorno. Su objetivo es realizar investigaciones y ejecutar proyectos que permitan identificar y superar los diversos obstáculos al ascenso social en los procesos de desarrollo. Asimismo, pretende gestar y coadyuvar en la ejecución de proyectos de responsabilidad social y fortalecer el liderazgo de las mujeres para que accedan a puestos de dirección. ALAS busca impulsar una nueva generación de mujeres y hombres con sensibilidad de género en puestos de alta dirección en instancias de toma de decisiones en el sector privado e institucional. ALAS promueve el liderazgo, la conformación de equipos, la capacitación permanente, la comunicación y la eficiencia.

Fundación Solar. Entre las iniciativas sobre la participación de mujeres en zonas rurales está Fundación Solar, basada en Guatemala, y que desde 2007 ha trabajado, entre otros temas, la promoción de la participación de la mujer como participante igualitaria en el desarrollo de proyectos. Aunque no formaron un grupo de mujeres, tanto hombres como mujeres de Fundación Solar y las municipalidades y comunidades trabajan juntos para lograr esta igualdad. Entre los resultados más relevantes está la creación, institucionalización y fortalecimiento de las Oficinas Municipales de la Mujer (OMM) en algunas cuencas hidrográficas del país. Asimismo, se observa un incremento en la participación equitativa de hombres y mujeres y en las prácticas incluyentes de sexo, cultura y etnia (Mejía López, 2006).

Red de Incidencia en Género y Energía (RIGE), Nicaragua: Mujeres, agentes de cambio en el sector energético. Su objetivo es generar colaboración, diálogo e intercambios para promover el desarrollo de capacidades en proyectos energéticos, impulsando la igualdad de género.

Mujeres Solares de Totogalpa²⁵. Es uno de los grupos pioneros de mujeres en energía en Centroamérica. Sus integrantes son originarias de Totogalpa, Nicaragua y el grupo se formó con apoyo del Grupo Fénix de la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua. En sus inicios, el proyecto tuvo como objetivo apoyar a víctimas de la guerra civil en Nicaragua, principalmente a las víctimas de minas. El objetivo del grupo evolucionó a mejorar el desarrollo de las comunidades de la zona a través de estufas solares y electrificación a base de paneles solares, ambas construidas e instaladas por mujeres de las comunidades. El Grupo Fénix convoca a voluntarios quienes, junto con estudiantes e ingenieras de la UNI, capacitan a las mujeres de Totogalpa. Las mujeres trabajan juntas o de forma individual como empresarias de estufas y paneles, dando capacitaciones y haciendo instalaciones en sus propias comunidades y en comunidades aledañas, impulsando también a otras jóvenes y mujeres a involucrarse.

²³ Véase [en línea] <http://www.merl.org/index.php/merl>.

²⁴ Véase [en línea] <https://alas.cr/>.

²⁵ Véase [en línea] <http://www.grupofenix.org/our-groups>.

Capítulo V

Conclusiones y recomendaciones

A. Conclusiones

El papel de las mujeres en el sector energía ha evolucionado en las últimas décadas de forma positiva, demostrando los importantes avances que se han hecho. No obstante, aún existen barreras para lograr la equidad de género en el sector. Si bien existen convenciones marco y tratados para lograr la igualdad de género, es necesario seguir avanzando hacia su cumplimiento. Las estadísticas e información apuntan principalmente hacia indicadores cualitativos; sin embargo, no se tiene mucho en cuanto al cumplimiento de indicadores de forma cuantitativa. Es decir, no se trata solamente de cuantificar el número de mujeres involucradas en proyectos o en el sector profesional o académico, sino también la forma en que pueden desempeñar sus funciones y la forma en que son escuchadas y tratadas.

En este documento se detallan ejemplos del creciente número de grupos, redes, asociaciones o cooperativas de mujeres que se han abierto camino tanto en sectores rurales como en profesionales y académicos. Las percepciones sobre el papel de la mujer han ido cambiando, sin embargo, para lograr la igualdad de género es necesario, además de empoderar a las mujeres, socializar y participar con los hombres para que se comprenda la importancia del papel y la capacidad de la mujer.

En el sector rural la participación de las mujeres ha ido en aumento tanto cuantitativa como cualitativamente. La socialización comunitaria ha ayudado a tener mayor aceptación por parte de las familias sobre el papel de las mujeres en los proyectos comunitarios y los usos productivos conexos. Actualmente hay proyectos que cuentan con grupos de mujeres empresarias y lideresas comunitarias que juegan un papel primordial en el funcionamiento de los proyectos. Ellas también se han involucrado en temas técnicos y se han capacitado en instalación, operación y mantenimiento de sistemas de energía renovable. El mayor involucramiento de las mujeres

requiere de mayores cambios sociales y culturales. No todas las poblaciones rurales e indígenas tienen el mismo nivel de aceptación del papel de la mujer fuera del hogar, pero estos primeros pasos han sido importantes. Las mujeres se han empoderado y en las comunidades se ha notado la importancia y necesidad de su involucramiento, además de que se ha observado una mejoría en las condiciones del hogar y las familias.

En el sector profesional, especialmente en el tema energético, existe desigualdad en la participación laboral de la mujer ya que los hombres representan aproximadamente el 75% de la población ocupada. Esta desigualdad entre hombres y mujeres se relaciona directamente con la baja participación de las mujeres en las carreras profesionales asociadas a los temas energéticos.

Por lo general, en las políticas y proyectos energéticos se asume que los temas de energía son neutrales en cuestiones de género, por lo que las iniciativas se diseñan con fallas en la conceptualización inclusiva de las mujeres como actores clave en el diseño, utilización, distribución y mantenimiento de las tecnologías y servicios energéticos.

B. Recomendaciones

Con base en los datos estadísticos, tratados internacionales, redes de mujeres y el caso de estudio presentado, es necesario trabajar hacia una igualdad de género en los ámbitos académicos y laborales de diferentes sectores económicos, incluyendo el sector energético. Las recomendaciones enlistadas se dividen en académicas y laborales.

1. Recomendaciones académicas

- Aumento de becas. Específicamente bajo el principio de acción afirmativa hasta garantizar una paridad en términos absolutos en la matriculación, pero con un carácter temporal, proporcional y legal en todo momento.
- Fortalecimiento de sensibilización a carreras de hombres y mujeres. La sensibilización se requiere para la ciudadanía en general, no solo las mujeres, sino también los hombres, especialmente desde las etapas más tempranas de formación académica y desde el círculo familiar.
- Expectativa de profesores. Con una perspectiva de fortalecimiento de capacidades a profesores, estos deben garantizar una atmósfera de igualdad y comodidad para incentivar el registro de un mayor número de mujeres en las carreras de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas vinculadas al sector energético. Esto incluye el uso de un lenguaje neutral de género que promueva la participación equitativa de las mujeres y rechace cualquier tipo de comportamiento predominantemente machista.
- Patrones culturales de pensamiento. Para lograr un cambio en el ámbito académico y en el laboral, así como en el marco normativo y de políticas públicas, que no solamente permita sino también fomente una mayor participación de las mujeres en las carreras STEM, es imprescindible superar la cultura machista y los estereotipos discriminatorios (muchas veces fomentados también por la publicidad y los medios

de comunicación masiva), sobre las funciones y responsabilidades que las mujeres y los hombres “deben” realizar en el plano familiar y social²⁶.

2. Recomendaciones laborales

- Acción afirmativa. Para poder lograr una igualdad de condiciones en el mercado laboral, se requiere que se apliquen medidas de acción afirmativa temporalmente. No solo deben ser aplicadas por el sector público, sino que la alianza con el sector privado es fundamental. De igual manera, se recomienda implementar o valorar cualquier otra práctica que ayude a mitigar el desbalance actual de las mujeres en el sector energético mexicano, sobre todo en puestos de mandos intermedios y directivos con capacidad real de toma de decisiones, con el objetivo de superar la subrepresentación actual de mujeres.
- Eliminar las diferencias del trato laboral que perpetúan las brechas de género. Hay una gran cantidad de medidas pequeñas que perpetúan las brechas de género en el ámbito laboral. Por ejemplo, el derecho a un período de maternidad reconoce la obligación de la mujer en el cuidado de los hijos; sin embargo, cuando el derecho a un período de paternidad no es igual al de maternidad, se exime o reduce la obligación del hombre al cuidado y se atribuye la carga doméstica a las mujeres desproporcionadamente. Este tipo de legislaciones reducen la participación de las mujeres en el mercado laboral al minimizar los sacrificios personales desiguales por la compatibilidad de trabajo y familia, protegiendo y reforzando las condiciones de igualdad de género. De una manera similar, la existencia o no de guarderías y otros servicios públicos o privados son determinantes clave en la integración equitativa de las mujeres en el mundo laboral.

3. Necesidades básicas, electrificación rural

- Socialización y participación comunitaria. La participación de las mujeres es un factor clave para el éxito de los proyectos y dicha participación depende de una socialización conjunta, tanto a hombres como a mujeres. Las mujeres a veces tienen temor a hablar frente a los hombres y los hombres no siempre entienden el valor de la participación de la mujer en proyectos comunitarios, incluyendo los de energía. Esta labor conjunta facilita la incorporación de las mujeres en los proyectos como usuarias principales de la energía, como miembros de comités o asociaciones, y formando sus propios grupos para mejorar el bienestar de sus familias, hogares y la comunidad en general.

²⁶ Algunas recomendaciones sobre el particular han sido planteadas por el Comité de la CEDAW que revisó el noveno informe periódico de México [en línea] <http://mexico.unwomen.org/es/noticias-y-eventos/articulos/2018/07/comunicado-cedaw>.

- Capacitación a mujeres en temas técnicos. Las capacitaciones sobre instalación, operación y mantenimiento de sistemas de energía renovable también deben incluir a las mujeres. Ya existen grupos de mujeres capacitadas en instalación y operación de sistemas fotovoltaicos.
- Opciones de microcréditos a mujeres. Las mujeres también tienen la capacidad de crear sus propios emprendimientos de usos productivos de la energía y se les debe garantizar acceso al crédito.

Bibliografía

- ACNUDH (Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos) (2020), [sitio web] <https://www.ohchr.org/SP/Pages/Home.aspx>.
- ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior) (2017), *Anuario estadístico de educación superior* [en línea] <http://www.anui.es/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2020), Observatorio de Igualdad de Género de América Latina y el Caribe [sitio web] <https://oig.cepal.org/es>.
- _____ (2018a), *Panorama Social de América Latina*, Santiago de Chile [en línea] http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44395/11/S1900051_es.pdf.
- _____ (2018b), *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile [en línea] https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/10/S1700334_es.pdf.
- _____ (2016a), *La matriz de la desigualdad social en América Latina*, Santiago de Chile [en línea] <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40668>.
- _____ (2016b), *Autonomía de las mujeres e igualdad en la Agenda de Desarrollo Sostenible*, Santiago de Chile [en línea] https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40633/4/S1601248_es.pdf
- _____ (2014), *Políticas públicas para la igualdad de género: un aporte a la autonomía de las mujeres*, Santiago de Chile [en línea] http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37226/S1420372_es.pdf?sequence=6&isAllowed=y.
- _____ (2010), *Indicadores de género: Nota metodológica 1* [en línea] <https://www.cepal.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/mujer/noticias/paginas/9/41849/P41849.xml&xsl=/mujer/tpl/p18fst.xsl&base=/mujer/tpl/blanco.xslt>
- García-Ochoa, R. y B. Graizbord (2016), *Caracterización espacial de la pobreza energética en México: un análisis a escala subnacional*, *Economía, sociedad y territorio*, 16(51).

- Gobierno de México (2020), *Leyes Federales Vigentes*, Cámara de Diputados [en línea] <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>.
- Gobierno de Suecia (2015), *Parental Leave Act* (1995:584), [en línea] <https://www.government.se/4ac87f/contentassets/d163a42edcea4638aa112f0f6040202b/sfs-1995584-parental-leave-act>
- Grado Cero Prensa (2016), *El marco jurídico mexicano de protección de la mujer contra la violencia* [en línea] <https://gradoceroprensa.wordpress.com/2016/06/02/el-marco-juridico-mexicano-de-proteccion-de-la-mujer-contra-la-violencia/>.
- INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia) (2016), *Manual básico de equidad de género* [en línea] https://www.inah.gob.mx/images/otros/20161118_manualbasico.pdf.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2019), *Anuario estadístico y geográfico por entidad federativa 2019* [en línea] <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825107017>.
- INEGI/INMUJERES (Instituto Nacional de Estadística y Geografía/Instituto Nacional de las Mujeres) (2018), *Mujeres y hombres en México 2018* [en línea] http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/MHM_2018.pdf.
- _____(2017), *Mujeres y hombres en México 2017* [en línea] http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/MHM_2017.pdf.
- INMUJERES (2007), *Glosario de género* [en línea] http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100904.pdf.
- Instituto de la Mujer (2007), *Unidad didáctica 1: Repasando conceptos. Conceptos básicos en materia de igualdad de oportunidades* [en línea] http://www.fundacionmujeres.es/files/attachments/Documento/2219/image_EMPRESA1.pdf.
- Mejía Lopez, M. L. (2006), “Women and Governance in Guatemala”, Fundación Canadiense para las Américas (FOCAL) [en línea] https://www.focal.ca/pdf/mujer_indigena_e.pdf.
- Naciones Unidas (2019a), *Agenda 2030, México* [en línea] <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/> [fecha de consulta: 11 de abril de 2019].
- _____(2019b), *Declaración Universal de los Derechos Humanos* [en línea] <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>.
- _____(2019c), *Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre Población y el Desarrollo* [en línea] <https://www.un.org/popin/icpd2.htm>.
- _____(2015), *Transformar nuestro mundo: Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (A/RES/70/1), Nueva York [en línea] https://unctad.org/meetings/es/SessionalDocuments/ares70d1_es.pdf [fecha de consulta: el 11 de abril de 2019].
- _____(2005), *Objetivos de Desarrollo del Milenio: una mirada desde América Latina y el Caribe* (LC/G.2331-P), J. L. Machinea, A. Bárcena y A. León (coords.) [en línea] https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37226/1/S1420372_es.pdf.
- OEA (Organización de los Estados Americanos) (1994), *Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer* [en línea] <https://www.oas.org/juridico/spanish/tratados/a-61.html>.
- OLADE (Organización Latinoamericana de Energía) (2019), “IV Semana de la energía”, Lima, Perú, 11-14 de noviembre de 2019 [en línea] <http://www.olade.org/wp-content/uploads/2020/01/Memoria-Semana-2019.pdf>.
- _____(2014), *Guía sobre género y energía para capacitadoras(es) y gestoras(es) de políticas públicas y proyectos* [en línea] <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2014-061.pdf>.

- Ólafsson, S. (2017), "Iceland: Equal pay certification legalized", *ESPN Flash Report*, 2017/55, European Social Policy Network (ESPN) [en línea] <http://ec.europa.eu/social/BlobServlet?docId=18147&langId=en>.
- ONU Mujeres (2019a), *Glosario de igualdad de género, Centro de capacitación* [en línea] <https://trainingcentre.unwomen.org/mod/glossary/view.php?id=150&mode=letter&hook=O&sortkey=&sortorder=asc>
- _____(2019b), *Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW)* [en línea] <http://www2.unwomen.org/-/media/field%20office%20mexico/documentos/publicaciones/2011/convenci%C3%B3n%20pdf.pdf?la=es>.
- _____(2019c), *Declaración y Programa de Acción de Beijing* [en línea] <http://beijing20.unwomen.org/es/about>.
- _____(2018), *Hacer las promesas realidad: la igualdad de género en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, [en línea] <http://www.unwomen.org/-/media/headquarters/attachments/sections/library/publications/2018/sdg-report-gender-equality-in-the-2030-agenda-for-sustainable-development-2018-es.pdf?la=es&vs=834>.
- UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) (2007), *Boletín mexicano de derecho comparado*, N° 120, Instituto de Investigaciones Jurídicas [en línea] <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/3931/4968>.
- UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2020), Institute for Statistics (UIS) [base de datos en línea] <http://data.uis.unesco.org/>.
- _____(2019), *Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)* [en línea] <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649>.
- _____(2015), *Informe de la UNESCO sobre la Ciencia. Hacia 2030. Resumen Ejecutivo*, París [en línea] https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235407_spa.

Anexo

Caso de estudio: Red de Mujeres en Energía de México (RMEM)

Mediante el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM) se ha logrado conformar como un nutrido y diverso grupo de mujeres relacionadas con el tema energético en México sin ningún costo, de una manera dinámica y completamente autogestora. La RMEM cuenta con más de 230 integrantes que, a través de las aplicaciones de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes (AMITI), ha logrado la comunicación fácil, ágil y continua y ha encontrado un espacio para el intercambio de ideas y de información, consolidándose como una colectividad femenina dentro del sector energético. A pesar de que las AMITI han resultado ser una herramienta muy útil, presentan ciertas limitaciones. Este documento también tiene el propósito de identificar alternativas que complementen y potencien los alcances y resultados obtenidos hasta el día de hoy.

Con la finalidad de obtener y analizar información concerniente a la RMEM, sus características y su dinámica, se realizaron una serie de acciones que se describen a continuación. Se elaboró un directorio de las mujeres integrantes del grupo que cuenta con información general, profesional y de estudios. Solo 191 de las más de 230 mujeres respondieron²⁷. Una vez conformado el directorio se elaboró una encuesta enviada a través de un correo electrónico

²⁷ Algunas de las integrantes no quisieron proporcionar sus datos y algunas otras se incorporaron al grupo después de haber realizado el directorio y la encuesta. En el momento en que se realizó el directorio y la encuesta el total de integrantes era de 237.

personalizado a las 191 mujeres que proporcionaron datos personales. El propósito de la encuesta fue obtener información cuantitativa sobre el grupo para establecer sus características generales²⁸.

La encuesta se conformó por secciones: información general, aspecto académico y educativo, ámbito laboral, grado de satisfacción, ámbito productivo, percepción de discriminación en su ambiente laboral, impacto que ha tenido la RMEM y la necesidad de alguna herramienta complementaria. Finalmente, se integraron cuatro grupos focales con el objeto de obtener información de índole cualitativa sobre la experiencia de las mujeres que pertenecen a la RMEM, así como de sus inquietudes respecto a la necesidad de una herramienta complementaria.

A. Información general de las integrantes de la RMEM

A continuación se describen las características generales de la RMEM con los resultados obtenidos de la encuesta y los grupos focales. En el gráfico A.1 se muestra que el grupo tiene un amplio espectro de edades, situación que podría aprovecharse al orientar a las mujeres más experimentadas como mentoras de las mujeres que están comenzando su carrera en el ramo energético, a través de la promoción de acciones como el *mentoring*²⁹.

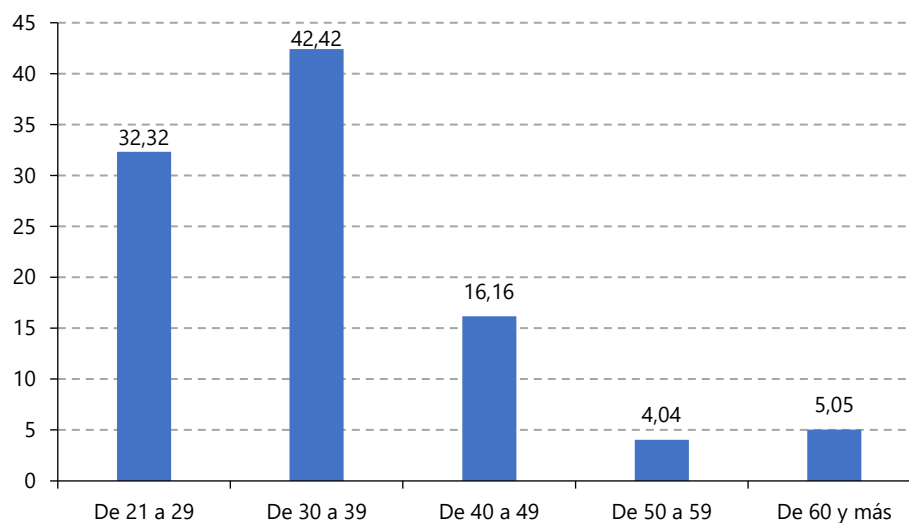
Si bien esta es una red que se ha conformado a través de sus propias integrantes, algunas de las mujeres que conforman el grupo no residen en México (5%). En la mayoría de los casos su residencia en el extranjero obedece a que están cursando estudios de posgrado, aunque también existen casos de mujeres que ya residen de manera permanente en otros países.

Las mujeres radicadas en México viven en 14 estados: Aguascalientes, Baja California, Chiapas, Durango, Jalisco, Nuevo León, Oaxaca, Puebla y Querétaro (una integrante por estado); Hidalgo, San Luis Potosí y Yucatán cuentan con dos integrantes por estado. En Morelos y el Estado de México radican 13 y 12 mujeres respectivamente, y el resto de las integrantes del grupo vive en Ciudad de México. En la encuesta se identificó que tres de las mujeres pertenecen a pueblos indígenas, dos de ellas radicadas en Ciudad de México y una en el estado de Yucatán. Adicionalmente, en el directorio se tienen identificadas otras tres mujeres indígenas en el estado de Sonora.

²⁸ Como ya se mencionó la encuesta se mandó con mensaje personal a las 191 mujeres que ofrecieron datos para conformar el directorio. De estas, 99 respondieron la encuesta, lo que representa el 43% del universo total de 237 o bien el 52% del universo contenido en el directorio (191), por lo que puede determinarse que la información es estadísticamente representativa para todo el grupo (237).

²⁹ El *mentoring* consiste en desarrollar, cuidar, compartir y ayudar en una relación en la que una persona invierte tiempo, *know-how* y esfuerzo en potenciar el desarrollo de otra persona en el ámbito de los conocimientos y las habilidades, y dar respuestas a necesidades críticas de la vida de esa persona en direcciones que preparan al individuo para una productividad mayor o un éxito en el futuro (Gordon F. Shea, 1994, *Mentoring: Helping Employees Reach Their Full Potential*, Amacom).

Gráfico A.1
Red de Mujeres en Energía de México (RMEM): rangos de edad
 (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información obtenida a través de la encuesta realizada a integrantes de la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM), 2017.

Al concebir este grupo, Tanya Moreno consideró la posibilidad de que estas mujeres, la mayoría de ellas bien posicionadas en el sector, pudieran apoyar a otras mujeres en condiciones más desfavorables a través de su organización y colaboración. Es decir, con la RMEM se tenían dos visiones complementarias: conjuntar en un grupo sólido a mujeres profesionistas y activas en el gremio con la finalidad de impulsarlas en lo individual y colectivo, y empoderar a otras mujeres que se encuentran en la esfera de las “necesidades básicas”, como usuarias de la energía para mejorar las condiciones de vida de mujeres indígenas, rurales y en situación de alta marginación del país.

B. Información sobre grado de estudios de las integrantes de la RMEM

La RMEM está integrada por mujeres que cuentan con estudios de nivel superior. El nivel de estudios predominante en el grupo es el de maestría con el 45,56%. Los estudios de doctorado representan el 11,11%. Estos dos últimos suman el 57%, lo que implica que los estudios de posgrado son el rubro predominante (véase el cuadro A.1). El porcentaje de educación de las madres de las integrantes de la RMEM es del 25,56% con estudios básicos, el 35,56% de estudios técnicos, el 32,22% de licenciatura y el 6,67% de maestría. El porcentaje de educación de los padres es del 26,97% con estudios básicos, el 19,10% de estudios técnicos, el 48,31% de licenciatura y el 5,62% de maestría (véase el cuadro A.2).

Cuadro A.1
Red de Mujeres en Energía de México (RMEM): nivel de estudios de las madres
en comparación con el estudio de las integrantes de la RMEM
 (En porcentajes)

Grado académico de la madre	Grado académico				Total
	Estudios técnicos	Licenciatura	Maestría	Doctorado	
Estudios básicos	-	44,0	40,0	16,0	100,0
Estudios técnicos	2,9	47,1	44,1	5,9	100,0
Licenciatura	3,1	40,6	40,6	15,6	100,0
Maestría	-	12,5	87,5	-	100,0

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información obtenida a través de la encuesta realizada a integrantes de la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM), 2017.

Cuadro A.2
Red de Mujeres en Energía de México (RMEM): nivel de estudios de los padres
en comparación con el estudio de las integrantes de la RMEM
 (En porcentajes)

Grado académico del padre	Grado académico				Total
	Estudios técnicos	Licenciatura	Maestría	Doctorado	
Estudios básicos	-	46,4	39,3	14,3	100,0
Estudios técnicos	11,1	33,3	38,9	16,7	100,0
Licenciatura	-	41,7	52,1	6,3	100,0
Maestría	-	40,0	40,0	20,0	100,0

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información obtenida a través de la encuesta realizada a integrantes de la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM), 2017.

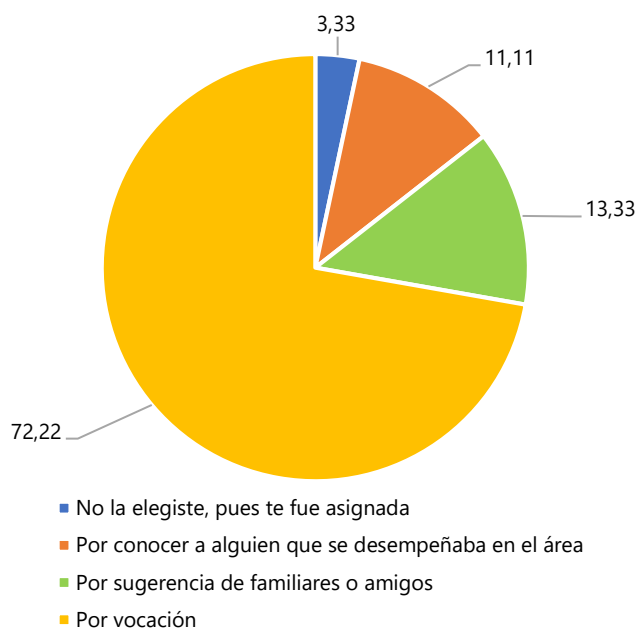
Los datos obtenidos sobre el grado de estudios de los padres y madres de las integrantes de la RMEM son consistentes al entorno nacional que se observa en el *Atlas de género* del INEGI, que muestra una brecha del 1,4 % en la participación de hombres y mujeres en la matrícula escolar 2013-2014 del nivel superior, pues los hombres acceden en mayor proporción a los estudios superiores que las mujeres (INEGI, 2017).

Todo lo anterior significa que esta generación de mujeres no solo tiene un nivel de estudios más alto que el de sus madres, sino que incluso su nivel de estudios supera al de sus padres. Al alto nivel de estudios con el que cuenta la RMEM se suma que el 85% de las mujeres encuestadas manifestaron hablar otro idioma además del español. Esta información se contrastará más adelante con la información que se solicitó en la encuesta sobre la situación laboral de las integrantes, para comparar si su alto grado de estudios y su dominio de otras lenguas (incluido en algunos casos lenguas indígenas) se ven reflejados en buenos puestos y remuneraciones.

Otro tema importante para perfilar es la formación profesional, por lo que se indagó qué área se eligió predominantemente para cada nivel de estudios (licenciatura, maestría y doctorado). En todos los casos, el área de ingeniería es el más representativo: supera el 60% de participación para los tres niveles y llega casi al 90% en el doctorado. Las áreas económico-administrativas siguen en importancia, aunque su participación disminuye gradualmente: pasan de 19,32% en la licenciatura al 13,33% en el doctorado. Las áreas sociales representan el 11,36% en el nivel licenciatura y su

presencia se incrementa en la maestría con el 17,24%, porcentaje igual al que presentan las áreas económico-administrativas en este nivel de estudios. Sin embargo, en el nivel de doctorado tanto el área social como la de salud se encuentran subrepresentadas, con baja o nula en la distribución de los tres niveles de estudio. Los motivos de las integrantes de la RMEM a elegir primordialmente áreas de ingeniería se presentan en el gráfico A.2.

Gráfico A.2
Red de Mujeres en Energía de México (RMEM): motivación para elegir
área de estudio y desarrollo profesional, 2017
 (En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información obtenida a través de la encuesta realizada a integrantes de la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM), 2017.

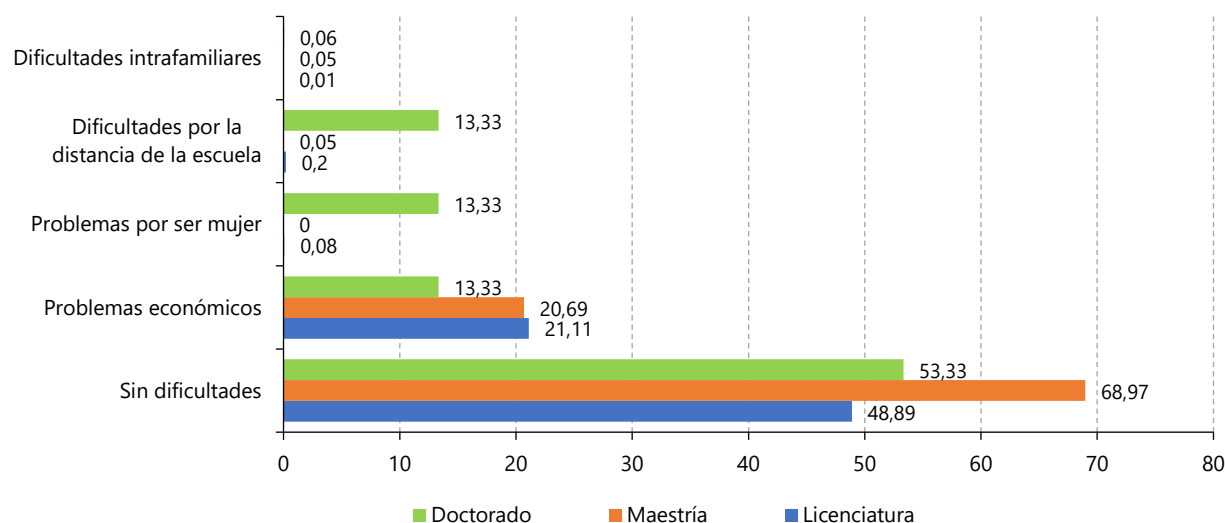
En más del 70% de los casos, las integrantes de la RMEM eligieron el área de estudio y posterior desarrollo profesional por vocación, el 13% lo eligió con apoyo de la sugerencia de un familiar o amigo, el 11,11% eligió el área de estudio por que conocía a alguien que se desempeñaba en esa área y al 3,3% el área le fue asignada. La RMEM está compuesta entonces, abierta y mayoritariamente, por ingenieras por vocación, que tienen un complemento significativo en las áreas socioeconómicas.

La percepción de las integrantes la RMEM con respecto a las dificultades que observaron en su paso por su formación académica, también para cada nivel de estudios, se muestra en el gráfico A.3. Resalta el hecho de que la mayoría no percibió dificultades.

Gráfico A.3

Red de Mujeres en Energía de México (RMEM): dificultades percibidas durante la trayectoria escolar, en los tres niveles de estudio (licenciatura, maestría, doctorado), 2017

(En porcentajes)



Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información obtenida a través de la encuesta realizada a integrantes de la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM), 2017.

Los problemas asociados al género fueron mínimos en la licenciatura, con un 8,8%; para el nivel maestría no se presentó esta situación y en el doctorado el porcentaje también es pequeño, de poco más del 13%. Los problemas económicos fueron los más significativos en los tres niveles y la distancia de la escuela quedó en segundo término.

C. Información sobre la situación laboral de las integrantes de la RMEM

El 80% de las integrantes de la RMEM obtuvo trabajo antes de cumplir medio año de terminar la formación académica, el 18% obtuvo empleo en un período de 6 a 18 meses después y 2% tardó dos años para colocarse en el campo laboral. El 33% de las integrantes la RMEM se desempeñan laborando en una institución pública, el 29% en la iniciativa privada, el 21% en la academia e investigación, el restante 17% está estudiando, son jubiladas o están en busca de trabajo. De las mujeres que se encuentran activas, el 35% son empleadas, el 24% consultoras, el 14% investigadoras, el 13% tienen puestos directivos, el 7% son emprendedoras y el 7% docentes.

En términos del nivel de jerarquía que muestran las mujeres integrantes de la RMEM, lo que se puede observar es que el 43,66% desarrollan actividades de apoyo y servicios administrativos, el 38% tienen puestos de mando medio como lo son subdirecciones o coordinaciones y solamente el 18% se desempeñan en puestos directivos de mando alto, de toma de decisiones. Esto es consistente con el hecho de que solo el 36% de las mujeres entrevistadas tienen personal a cargo. Retomando la información del apartado anterior sobre el grado de estudios y el dominio de otras lenguas, el alto grado académico que presenta el grupo no se refleja

en el nivel de puestos que tienen en sus trabajos y tampoco en su nivel de ingresos, como se ve en el cuadro A.3.

Cuadro A.3
Red de Mujeres en Energía de México (RMEM): ingresos mensuales, 2017
(En porcentajes)

Ingreso mensual (después de impuesto)	Grado académico			
	Estudios técnicos	Licenciatura	Maestría	Doctorado
Menos de 5 000 pesos	0	9,76	4,44	0
Entre 5 000 y 10 000 pesos	50,00	19,51	6,67	0
Entre 11 000 y 20 000 pesos	0	39,02	17,78	27,27
Entre 21 000 y 30 000 pesos	0	14,63	35,56	27,27
Entre 31 000 y 40 000 pesos	0	7,32	11,11	18,18
Entre 41 000 y 50 000 pesos	0	2,44	8,89	0
Más de 50 000 pesos	50,00	7,32	15,56	27,27
Total	100,00	100,00	100,00	100,00

Fuente: Elaboración propia, sobre la base de información obtenida a través de la encuesta realizada a integrantes de la Red de Mujeres en Energía de México (RMEM), 2017.

Considerando que el salario mínimo en México a partir de diciembre de 2017 fue de 2.686,14 pesos mensuales, la información obtenida a partir de la encuesta arroja que más del 45% de las mujeres ganan entre un salario mínimo y poco más de siete veces esa cantidad. De acuerdo con la encuesta, el 63% de los superiores jerárquicos de las mujeres entrevistadas son hombres y el 78% de los jefes de sus jefes son hombres. Pero no solo sus jefes y los jefes de sus jefes son mayoritariamente hombres, pues cuando se pidió a las integrantes de la RMEM que pensarán en sus diez colaboradores más cercanos en el gremio energético, con la finalidad de observar la composición de sus colaboradores y para conocer cuántas de las diez personas más cercanas a sus trabajos en el gremio energético eran hombres, se encontró que el 74% de las entrevistadas respondieron que de sus diez colaboradores más cercanos entre seis y diez son hombres.

D. Experiencia y percepción de las mujeres de la RMEM sobre discriminación en su ambiente laboral

El 59% de las mujeres de la RMEM siente que en ocasiones deben esforzarse más que sus compañeros hombres para obtener reconocimiento y el 14% sienten que deben esforzarse más siempre, lo que quiere decir que el 73% de las entrevistadas estiman que deben hacer mayores esfuerzos que los hombres. Como conclusión se mencionó que, en un sector mayoritariamente controlado por hombres, las mujeres toman actitudes que son relacionadas comúnmente a los hombres para sostenerse y lograr sobresalir. Las participantes de la red opinan que la mujer puede llegar a perder actitudes femeninas para ser aceptada en el sector energético.

El 58% de las mujeres consideran que existe discriminación de género en su lugar de trabajo en ocasiones y el 5% percibe esta discriminación en todo momento. Dadas estas circunstancias, no es de extrañar que el 57% del grupo tenga la percepción de haber sido discriminada de algún premio, promoción o participación en algún evento por ser mujer. El 73% de las mujeres de la red sienten que debe esforzarse más que los hombres para obtener reconocimiento y el 63% (es decir, el 10% menos) consideran que hay discriminación por género en su espacio de trabajo.

Los datos que se acaban de brindar develan que la masculinización del gremio energético puede contribuir a un clima de discriminación hacia las mujeres que se desempeñan en dicho ámbito. El 53% de las mujeres de la RMEM estableció que en ocasiones se emiten comentarios violentos hacia las mujeres en su lugar de trabajo y el 26% comentó haber presenciado o haber sido víctima de violencia física o sexual hacia las mujeres en sus lugares de trabajo. Para conocer cómo reaccionan las mujeres de la RMEM a la violencia infringida en el trabajo, se les preguntó qué hicieron en caso de haber sufrido violencia o de haberla presenciado.

El 39% levantó una queja, el 35% solicitó asesoría u orientación y el 26% de las mujeres que vivieron o presenciaron violencia en su lugar de trabajo no hizo nada. En caso de no haber hecho nada, el 37,5% respondió que no quería tener problemas en el trabajo, 25% que no le dio importancia al suceso, el 25% no supo qué hacer y 12,5% temió que se dañara su reputación. Se destaca que el 50% de las mujeres que presenciaron violencia y no hicieron nada, no tomaron acciones por temor a dañar su reputación o temor a tener problemas en el trabajo. Preocupa el 25% que no supo qué hacer, ya que señala la muy poca cultura con respecto a la violencia de género y la falta de información al respecto.

Resulta grave observar que la discriminación y la violencia estén muy normalizadas, que las mujeres se han acostumbrado al paso de los años académicos y laborales a resistir, a perseverar, a esforzarse más, a demostrar constantemente que merecen un sitio, a realizar labores que son propias del papel de género socialmente establecido, a exigirse más a ellas mismas y a otras mujeres, o a adoptar actitudes tradicionalmente masculinas para conservar su lugar en el gremio. En el caso contrario, se han visto obligadas a marcharse por no resistir una situación tan hostil, a pesar de que esa decisión tenga impactos negativos en su economía.

En la primera sección del documento se establecieron algunos conceptos sobre género. Con base en ellos se puede constatar que dentro del sector energético hay una subrepresentación de mujeres, hay discriminación por sexo, por género, violencia hacia las mujeres, existe la brecha salarial, hay algunos trabajos para mujeres y otros para hombres, las mujeres deben trabajar más que los hombres, la mayoría de las mujeres no logran posicionarse en los puestos de más alta jerarquía y toma de decisiones, probablemente por la existencia de techos de cristal.

En suma, a pesar de tratarse de un grupo de mujeres con altos grados académicos, el sector en el que se desempeñan contribuye muy poco a que logren ejercer su autonomía en los tres rubros: violencia y discriminación atentan a su autonomía física; bajos puestos y salarios que tienen un efecto negativo en su autonomía económica; y el hecho de que no logren tener acceso a puestos de toma de decisiones les impide ejercer su autonomía política.

E. Otras iniciativas en las que participan las integrantes de la RMEM

Como se describió en el capítulo II, a nivel internacional, regional y nacional hay otras iniciativas que intentan poner de manifiesto la importancia del vínculo entre género y energía. En México existen diversas acciones que buscan robustecer el lazo entre mujeres del gremio con la finalidad de fortalecer su presencia dentro del sector energético en el país.

El 49% de las integrantes de la RMEM se considera activo y un 12% manifestó que ayudó a conformar el grupo, además de que el 61% ha invitado a otras mujeres a participar en la red. El 45% pertenece a otro grupo o asociación de género, energía o su vínculo y más de 20 mujeres colaboran en otros grupos e iniciativas que tienen que ver con energía, género o su vínculo. De las iniciativas, grupos, asociaciones o redes que se mencionaron, 14 se pueden encontrar en internet; 2 tienen enfoque energético general, la Academia Mexicana de Energía y Women's Energy Network, 5 corresponden al sector de energía renovable y eficiencia energética específicamente, 1 de estas plataformas corresponde a cogeneración, y 1 más a investigación y desarrollo tecnológico en energía y sustentabilidad.

Dentro del ámbito socioambiental, la Red de género, sociedad y medio ambiente y la Red temática sobre patrimonio biocultural son iniciativas vinculadas directamente al ámbito académico, la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM), y hay 2 más que buscan el empoderamiento y liderazgo de las mujeres. Finalmente, el 50% de las iniciativas vinculan su quehacer con el tema de género, en abierto apoyo a las mujeres, y solo 3 iniciativas vinculan a las mujeres y la energía.

Es muy importante que la RMEM cuente con tantas mujeres que son integrantes de organizaciones e iniciativas, pues esto posibilita comenzar a pensar en generar una red de redes que no solo puede ser más amplia geográficamente, sino que puede ampliar la temática. Por otro lado, contar con otras organizaciones que estén involucradas e interesadas en temas semejantes permite establecer agendas, trabajo, objetivos y metas comunes, con lo que se puede organizar trabajo colectivo y aprovechar los recursos de manera más eficiente, sobre todo los presupuestales, que siempre son escasos.

En este sentido, lo primero es establecer puntos de consenso entre las diferentes iniciativas para que esto se trabaje y promueva activamente en cada caso y en su conjunto. Por ahora se sabe que existe interés en concretar estas acciones coordinadas para conformar una iniciativa de corto y mediano plazo. Dentro de estas instituciones están la Prosperity Found, la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), la Embajada Británica, la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM), la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la Secretaría de Energía (SENER) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

F. Información sobre la incorporación y permanencia de las integrantes de la RMEM

Más de la mitad de las mujeres entrevistadas manifestaron haber invitado a otras mujeres a sumarse a la RMEM. Entre los motivos para invitarlas las respuestas se agruparon y se sintetizaron como sigue:

- Es una red de mujeres trabajando en temas energéticos que apoya a otras mujeres del sector.
- Es un grupo de mujeres conformado por expertas en temas energéticos.
- Es una red dinámica para compartir información útil, como publicaciones, experiencias, conocimiento, invitaciones a eventos y oportunidades de trabajo.
- Es un espacio de reflexión del papel de las mujeres en el sector energético.
- Es un espacio de mujeres laborando en el sector energético que fomenta que las mujeres se conozcan, colaboren, se articulen y potencien sinergias.
- Es un grupo que busca que la mujer se involucre más en la toma de decisiones del sector, promoviendo la equidad de género y empoderando a las mujeres del gremio.
- Es una red conformada por mujeres del sector público y privado, en la que se apoyan entre sí, abriendo espacios, para tener igualdad de oportunidades y conformar un sector más equilibrado.
- Es un grupo que permite obtener asesoría e información referente al tema energético.

En esta misma línea de reflexión, ya que conocieron la RMEM y que supieron de sus propias integrantes lo que se hacía en ella y para qué les ha servido, se les preguntó a las mujeres por qué decidieron incorporarse a la red y permanecer dentro de ella. Las principales respuestas fueron en el siguiente orden de ideas.

- Realizar *networking*³⁰ para fortalecer su propia red de contactos profesionales, que además tiene la peculiaridad de ser un ejercicio de comunicación solo entre mujeres vinculadas al gremio energético. Esta comunicación es útil no solo para contactar con otras mujeres profesionales del sector energético, pues además la herramienta brinda la posibilidad de conocer la historia y las experiencias de estas mujeres y se puede aprender de ellas.
- Intercambiar información, estar al tanto de las noticias del sector, conocer la oferta de cursos y talleres, obtener información oportuna y de primera mano, encontrar bibliografía, documentos y publicaciones actuales sobre el tema e incluso para tener acceso a oportunidades de trabajo.
- Oportunidad de intercambiar conocimientos, experiencias, así como ofrecer y obtener apoyo a y de otras mujeres dentro del sector, pues es un grupo en donde las integrantes comparten intereses, lo que les permite aportar conocimiento y valor a las

³⁰ El *networking* es el proceso de conocer y hablar con mucha gente, con la finalidad de obtener información que sea de utilidad (Diccionario Cambridge, indicar año de edición).

nuevas generaciones de mujeres en energía que están buscando desarrollarse dentro del rubro energético.

- La RMEM les ha parecido una interesante y excelente iniciativa de comunicación y unión entre mujeres, pues su contacto y relaciones parecen herramientas útiles para evolucionar colectivamente dentro del ámbito energético, en donde la participación de las mujeres debería ser cada vez más evidente y nutrida, para lo que resulta clave tener aliadas para promover la igualdad de género y fomentar la visualización y el empoderamiento de las mujeres en el sector energético nacional.

G. Impresiones positivas y negativas sobre el uso de la RMEM, de parte de sus integrantes

1. Impresiones positivas

Algunas de las mujeres se sorprendieron de encontrar a tantas mujeres inmersas en un sector que sigue siendo mayoritariamente poblado por hombres. Esto ha propiciado que la red les haya parecido fuerte en cuanto a su participación y en el intercambio de información. Ha resultado grato para las integrantes darse cuenta de que las mujeres integrantes de la red tienen mucha iniciativa, son proactivas, cuentan con una sólida formación académica y, en general, tienen la posibilidad de lograr un cambio notorio dentro del sector. Ha causado una impresión muy positiva en las usuarias la velocidad con la que la red ha crecido y lo rápido que pueden encontrarse respuestas a preguntas específicas que además pueden aportar datos concretos de manera directa.

2. Impresiones negativas

En principio se mencionó que es necesario contar con algún mecanismo que filtre, organice y conserve la información, pues en ocasiones la información que se comparte es tanta y tan diversa que se pierde en las conversaciones o si no se tuvo oportunidad de seguir la conversación por algunas horas o días, ya no es posible recuperar la información que se compartió. La red da la impresión de estar un tanto desorganizada y el contenido de la información parece por momentos no tener un objetivo bien definido. Algunas mujeres consideran que valdría la pena tener un control más específico sobre el contenido de la información que se comparte en el grupo, pues algunas veces la información no corresponde a temas profesionales y esto distrae y disipa la atención. Además, esta situación ha provocado que algunas de las integrantes en ocasiones se muestren un tanto molestas. Una limitación es el alcance geográfico de la red, que está muy centralizada en Ciudad de México y el centro del país, lo que ha provocado que algunas mujeres que no viven en esta área se hayan sentido algo desconectadas.

H. Impacto percibido por las usuarias de la RMEM

Después de haber profundizado en la experiencia que las usuarias han tenido, se presentan los principales impactos que se han identificado de acuerdo con lo que se mencionó con mayor

frecuencia tanto en las respuestas a las encuestas como en los grupos focales y en orden de importancia.

- *Networking*. La posibilidad de conocer a tantas mujeres trabajando en las diversas áreas que existen dentro del sector energético; la red aglutina a mujeres que trabajan tanto en energías fósiles como renovables y nucleares. Pero el campo profesional de las mujeres de la red no se limita a los aspectos técnicos de la energía, pues se cuenta con miembros que trabajan en las cuestiones administrativas, económicas, ambientales y sociales de la producción, generación, transmisión y distribución de la energía. Destacan los temas de desarrollo energético sustentable y su vinculación con cambio climático. El mayor valor que ven las integrantes en pertenecer a la red es ampliar su red profesional de contactos, ya que se cuenta con una red de mujeres profesionistas multidisciplinarias y expertas en diversas ramas del tema energético. Se han generado grupos de trabajo, colaboraciones y sinergia.
- Información. Es un espacio en el que se puede consultar o difundir información. La RMEM ha sido una herramienta eficaz para hacer fluir rápidamente la información. Así, se ha podido compartir información diversa como ofertas de trabajo, capacitación especializada, cursos y talleres, eventos, becas, *webinars*, ampliar visión sobre el sector e identificar nuevas oportunidades de desarrollo profesional.
- Vinculación y acceso a asesoría experta. La RMEM permite establecer contacto directo con expertas en diversos temas para resolver dudas y ampliar el conocimiento de manera rápida. Se abre la posibilidad de crecer profesionalmente y de ampliar la visión del sector, de la mano y con apoyo de mujeres que cuentan con mucha experiencia en sus respectivos ámbitos profesionales. Adicionalmente, la red constituye un medio para realizar preguntas y consultas cuya respuesta, orientación o asesoría se da casi de manera inmediata.
- Pertenencia, ánimo, motivación y fortalecimiento de la mujer en el sector energético. Conocer a muchas mujeres trabajando en el mismo sector y con intereses comunes permite que las mujeres de la red se sientan apoyadas e identificadas.
- La comunicación constante con este amplio grupo de mujeres permite que aprendan de las experiencias y las historias de sus integrantes. También ha contribuido a desarrollar pertenencia y se han entablado nuevas amistades.

En suma, la red ha aportado activamente para lograr una mejor posición de las mujeres en su medio, pues se sienten más animadas y motivadas, e incluso inspiradas para realizar su trabajo. Si bien el 10% de las mujeres que respondieron la encuesta no reportó ningún beneficio derivado de la RMEM, la mayoría sí pudo identificar diversos impactos positivos, por lo que resulta pertinente expandir y promover este tipo de redes. No obstante, se debe pensar en otras herramientas complementarias que puedan reducir las limitaciones identificadas.

I. Grupos focales

Se hizo una actividad mediante la metodología de grupos focales. Las integrantes de la RMEM se integraron en cuatro grupos: i) Mujeres liderando otras iniciativas; ii) Mujeres estudiantes; iii) Mujeres docentes e investigadoras; y iv) Mujeres laborando en sector público y privado. En los cuatro grupos focales se desarrollaron los mismos temas y se distinguieron resultados entre los diferentes sectores laborales o académicos de las integrantes. A nivel general, se hicieron comentarios respecto de las diferencias en el trato de hombres y mujeres tanto en lo académico como en lo laboral. A nivel familiar se comentaron las expectativas de sus padres con respecto a la elección de carrera. Se señaló varias veces que en ocasiones esta diferencia en el trato ya está tan normalizada que no se toma en cuenta, principalmente por los hombres, porque el trato diferenciado se vuelve cotidiano, pero para las mujeres la percepción es distinta, pues hay ocasiones en las que pueden llegar a ser la única mujer en un grupo.

Dentro de los grupos focales, se recibieron comentarios muy enriquecedores sobre el impacto que la red ha tenido en las integrantes, con tres reflexiones que vale la pena compartir textualmente, ya que se han convertido en agentes de cambio.

“El grupo me ha traído una cuestión bien importante en términos de conciencia, ya que el tema de género me incomodaba y lo dejaba a un lado, pero ahora que tengo conciencia de ser mujer, de tener derechos y oportunidades, he comenzado a formarme en los temas del feminismo, incluso he incursionado en el tema político. Siento que tengo más herramientas para estar segura de tener lo necesario para destacar en lo que se proponga, el grupo me ha informado, me ha formado, incluso a entender la parte energética mejor. Quiero que se puntualice en el estudio que si ha impactado en la vida de la gente. Ahora pretendo ser activa, enrolar, y hacer algo dentro de mi institución.

La información que se maneja es muy interesante y me motiva que haya tantas mujeres en el grupo. Muchas de las cosas que se comentan o se discuten, las he logrado aplicar en mi trabajo, como el tema del género.

Si a algo me ayudado es a cambiar el concepto de mujer que tenía, al respecto de que son egoístas o pesadas, ahora me siento apoyada, respaldada, cuidada.”

J. Hacia el desarrollo de una plataforma electrónica

El efecto positivo de la RMEM ha sido muy grande, por lo que resulta necesario ofrecer una herramienta complementaria que permita seguir dando pasos adelante en la organización y trabajo de sus miembros. El 91% de las entrevistadas respondió que sí era pertinente y necesario contar con una plataforma complementaria, una opinión que también se expresó en los cuatro grupos focales. Si bien en el desarrollo de estas páginas se ha podido corroborar el efecto positivo que la RMEM ha tenido para sus usuarias, se ha podido constatar también que esta herramienta ha presentado algunas limitaciones, principalmente: i) la herramienta actual solo puede albergar 256 usuarias y en este momento ya cuenta con más de 230; ii) no ha sido posible lograr una

cobertura a nivel nacional, y iii) el manejo de la información, su resguardo y permanencia no ha sido posible.

K. Organización de las integrantes de la RMEM para el desarrollo de la plataforma

Una propuesta constante es la de sostener reuniones que permitan establecer los objetivos, la misión, visión, metas, hoja de ruta, un plan de trabajo de la RMEM, y por tanto, de la plataforma. En estas reuniones se podrán establecer los temas de interés de las integrantes, discutir el contenido de la plataforma, organizar el trabajo con un programa y mediante la conformación de grupos que cuenten con coordinadoras o responsables. Se propuso establecer reglas de convivencia y llevar una memoria histórica de la organización, el trabajo y un control histórico de los contenidos de la plataforma.

Además de las reuniones para establecer los objetivos y llegar a acuerdos sobre los contenidos, es necesario saber cuántas de las integrantes estarían dispuestas a trabajar activamente en la construcción de este sitio y establecer una hoja de ruta para promover el tema de género dentro del sector energético. Para ello también se requiere de financiamiento para lograr un programa de trabajo de corto y mediano plazo. La plataforma permitirá albergar más usuarias y tener un impacto más amplio en términos geográficos, con lo que se podrá llevar esta iniciativa a nivel nacional.

L. Esbozo de la plataforma electrónica

De acuerdo con la opinión de la mayoría de las integrantes de la RMEM, una plataforma informática adicional complementaria no solo es deseable sino necesaria. El 46% de las integrantes piensa que esta plataforma debe ser abierta y el 54% de uso exclusivo. Hay algunas integrantes que proponen que la plataforma tenga ambas opciones, una parte del contenido de la plataforma puede ser abierta de uso público y otra parte de uso exclusivo de las integrantes, sección a la que proponen pueda tenerse acceso mediante el uso de un usuario y contraseña.

También se dieron opiniones que propusieron que primero se intentara con la plataforma de uso exclusivo para la fase de prueba y ajuste y una vez que se considere que está completa y totalmente funcional, se abra al uso público, manteniendo una sección de uso exclusivo de las integrantes. Para tener acceso a la zona restringida de la plataforma, se propone contar con un registro formal, mediante filtros y revisión de la información de las mujeres que se registren con el afán de mantener el resguardo y la seguridad de la información profesional y personal.

Se hicieron diversas propuestas para la plataforma incluyendo redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, LinkedIn), boletines, aulas virtuales, blogs, foros virtuales, *black board* y revistas virtuales y páginas web como tales. De todas estas propuestas, las que más se mencionaron o plantearon fueron la página web y las redes sociales.

M. Contenido de la plataforma

El contenido de la plataforma es muy amplio y variado, pero se ha sintetizado por secciones, como se muestra a continuación:

- Ofertas. Se propone que esta sección presente de manera ordenada información sobre oportunidades académicas, laborales y de avance profesional.
- Información. En este rubro se propone que se cuente con una biblioteca y un acervo de bases de datos y estadísticas relacionadas con el sector energético.
- Eventos. Esta sección contendrá el calendario de actividades y eventos y el programa de trabajo.
- Servicios. Incluye noticias, atención al cliente, información de contacto y vínculos con otras páginas de interés
- Integrantes. Directorio y perfil de integrantes, artículos, *mentoring*.

Considerando que la red es nutrida y multidisciplinaria, se propone que se organicen grupos de trabajo por temáticas, con el fin de que cada grupo establezca un plan de trabajo propio y que se pueda compartir información, capacitación y servicios. Entre los diversos temas se mencionaron educación e investigación, género, cambio climático, liderazgo, políticas públicas, seguridad, sustentabilidad, innovación, grupos por rubro energético (hidrocarburos, renovables, nuclear, entre otros), normatividad energética y ambiental, ambiente, social, economía, y finanzas.

Finalmente, se preguntó sobre la pertinencia de cobrar una membresía. El 77% de las respuestas consideraron que era viable que se pagara una membresía para la sección de uso exclusivo, siempre y cuando los servicios y la información que se ofrezca sean lo suficientemente convenientes y de calidad para justificar el pago de una anualidad. También se sugirió que los cobros, en su caso, tengan en consideración que algunas de las usuarias son estudiantes, por lo que estas en particular deberían aportar una cantidad menor. Sobre el monto se sugirieron cantidades que van de los 100 pesos a los 5.000 pesos. El rango de 500 pesos a 1.000 pesos representó el 50% de las propuestas y el 27% propuso un rango de 100 pesos a 400 pesos.

En los grupos focales se identificó que ya existe una masa crítica dentro de la red que está buscando establecer una hoja de ruta para promover el tema de género dentro del sector energético y que está buscando fuentes de financiamiento para lograr un programa de trabajo de corto y mediano plazo. Para esta y otras acciones una plataforma informática podría ser de mucha utilidad.

N. Conclusiones de la RMEM

Los datos obtenidos por medio de la encuesta son consistentes con los datos de desigualdad y participación de las mujeres en los sectores académico y laboral presentados a lo largo de este documento. Como se comentó anteriormente, el alto grado académico de las integrantes de la RMEM:

- No se refleja en mejores niveles de puestos.

- No se refleja positivamente en su nivel de ingresos.
- No proporciona un buen nivel de jerarquía que les permita participar en la toma de decisiones.
- Una cantidad muy baja de mujeres de la RMEM tienen personal a su cargo.

Adicionalmente, aunque la Secretaria de Energía es mujer, no se han desarrollado planes, programas y proyectos específicos para el adelanto de las mujeres dentro del sector, lo que ha traído como resultado el surgimiento de diversos grupos que se están organizando para promover acciones que permitan el adelanto de las mujeres en el gremio. Para las mujeres, hacer visible la situación desigual en la que viven y en la que desempeñan su trabajo y desarrollo profesional es el inicio para convertirse en promotoras activas de la igualdad. Consolidar una iniciativa de esta envergadura servirá de muestra para muchas otras regiones y sectores, pues no solo el sector energético es mayoritariamente controlado por hombres, sino que se vive una situación similar en el sector agropecuario, en el sector de aviación y en el sector de las ciencias, entre otros.

La situación del sector energético y el caso de la RMEM sirven como un estudio de caso que demuestra las grandes posibilidades de réplica en la organización de las mujeres de distintos sectores mediante herramientas de bajo costo y de gran alcance. El propósito final de este estudio de caso fue ofrecer un repaso de cómo esta herramienta TIC se ha convertido en un instrumento que promueve mecanismos para el adelanto de las mujeres dentro del gremio energético en México. También permite reflexionar, repensar y proponer iniciativas en este ámbito y propiciar el trabajo coordinado de distintos sectores para la elaboración de futuros instrumentos de planificación con enfoque de género.

Desde la perspectiva de la CEPAL, promotora de la igualdad de género en la región de América Latina y el Caribe, dar cuenta de estos problemas históricos en los que aún no se ha avanzado de manera suficiente, coadyuva al impulso de la autonomía de las mujeres en sus tres autonomías. De igual manera, es una contribución para la consecución de la Agenda 2030 y la comprensión de los fuertes vínculos que existen entre los ODS.




El tema presupuestal para la igualdad de género es uno de los retos centrales para un adecuado desarrollo de planes o agendas de género. Un grupo fuerte, amplio, consolidado, bien organizado y con fines claros y comunes es el instrumento ideal para incidir en:

- El presupuesto.
- En las políticas públicas.
- En la promoción de más y mejores mecanismos para el fortalecimiento y empoderamiento de las mujeres.
- En la inclusión y el impulso de la perspectiva de género en la academia, la docencia y la investigación.
- En una mayor conciencia en la sociedad civil.
- En los procesos legislativos en la materia.


La RMEM, a través de una nueva plataforma, podría apoyar a consolidar una agenda energética comprometida con la igualdad de género, dotada de una visión que a través de una

nueva lógica de gestión, mantenga y promueva estas herramientas de comunicación como parte de políticas de largo plazo y que puedan incluso traspasar las fronteras convocando a mujeres de otros países a incorporarse a esta nueva red y a crear redes similares en sus lugares de origen y residencia, conformando una comunidad energética regional o internacional. La propuesta e iniciativa de Tanya Moreno, materializada a través del grupo, ha permitido lograr una mayor visibilidad de la necesidad de crear una agenda para la igualdad de las mujeres dentro del sector energético, que se promueva principalmente por las mismas mujeres, pero que incorpore el apoyo institucional en la institución que participen, el sector público y privado, el sector académico de investigación y la sociedad civil.

Como conclusión general del estudio de caso, una herramienta tan simple como el uso de AMITI ha impactado positivamente en la mayor parte de las usuarias, permitiéndoles mayor integración y acceso a la información. Se concluye también que una plataforma complementaria podría potenciar aún más los efectos positivos de la red, llegando a mujeres de todo el país. La RMEM, como los otros casos de estudio presentados, puede servir de base para vincular mejor el tema de género en el sector energético, tomando en cuenta una robusta base contextual y metodológica, y en cumplimiento de acuerdos internacionales, entre ellos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).



Los gobiernos del mundo acordaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, dentro de la que se incluye un objetivo de igualdad de género, mismo que es necesario para el cumplimiento de los otros 16 Objetivos de Desarrollo Sostenible y sus 169 metas. En la región, las mujeres destinan una gran parte de su tiempo al trabajo no remunerado, más concretamente a quehaceres domésticos, recolección de leña y agua, sobre todo en áreas rurales, y al cuidado de los hijos, adultos mayores, enfermos y personas con discapacidad. Esto implica que las mujeres dispongan de menos tiempo para realizar actividades económicas remuneradas.



Los estereotipos y los roles socialmente asignados a hombres y a mujeres están directamente vinculados con el acceso y uso que cada uno de los géneros le da a la energía. Para el sector energético se identifican dos dimensiones: necesidades básicas, por una parte, y participación económica, por otra. En la primera, la recolección de leña recae principalmente en la mujer. Para la segunda, existe baja participación de las niñas y mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés), al igual que en el sector energético profesional, debido principalmente a temas de índole sociocultural, así como la falta de modelos femeninos a seguir, y la enseñanza que aún está impregnada de estereotipos.

La formación de grupos de mujeres tanto para la dimensión de necesidades básicas como de participación económica y académica ha ido en aumento en los últimos años. Este trabajo resume algunas iniciativas de las mujeres para formar asociaciones, cooperativas y redes, entre otros, con el fin de apoyarse mutuamente e incentivar que más mujeres se unan para incrementar su bienestar y desarrollo.

