

**GenderInSITE**

*Gender in science, innovation,  
technology and engineering*

# **CAMINOS AL ÉXITO**

*APORTES DEL ENFOQUE DE GÉNERO  
AL LIDERAZGO CIENTÍFICO  
EN LOS DESAFÍOS GLOBALES*



*“Por las tuberías académicas, desde docentes jóvenes hasta superiores, se fugan mujeres científicas, y los niveles altos de la ciencia cargan con la impronta de barreras de generaciones anteriores para el progreso de las mujeres”.*

*(Sugimoto et al. 2013: 213)*



The background features an abstract graphic composed of several overlapping, semi-transparent grey shapes. These shapes are irregular and angular, creating a layered effect. The top shape is a light grey triangle pointing downwards. Below it is a darker grey shape that is wider and more complex, with a curved bottom edge. The text is centered within this darker shape.

# **CAMINOS AL ÉXITO**

GenderInSITE

Caminos al éxito: Aportes del enfoque de género  
al liderazgo científico en los desafíos globales.

Informe preparado por Waldman, L. (coord);  
Abreu, A.; Faith, B.; Hrynich, T.; Sánchez de  
Madariaga, I.; Spini, L.

Trieste: GenderInSITE.

2019 - 112 pp - 17x22 cm

ISBN: 978-950-9379-57-2

Las opiniones y conclusiones expresadas  
en este informe representan solamente las  
opiniones de las autoras y GenderInSITE.

GenderInSITE

c/o OWSD Secretariat  
ICTP Campus  
Enrico Fermi Building  
Via Beirut, 6  
34151 Trieste  
Italy

[www.genderinsite.net](http://www.genderinsite.net)

Traducción al español: GenderInSITE  
LAC.

Diseñado por Interfase  
[www.interfase.it](http://www.interfase.it)

Impreso en Trieste, Italia

GenderInSITE

# **CAMINOS AL ÉXITO: APORTES DEL ENFOQUE DE GÉNERO AL LIDERAZGO CIENTÍFICO EN LOS DESAFÍOS GLOBALES**

Informe elaborado por el Grupo de expertas:

Linda Waldman, IDS (Coordinadora), Alice Abreu, Becky Faith, Tabitha Hrynick, Inés Sánchez de Madariaga, Lucilla Spini

# **PREFACIO**

---

*"En cada nivel en la escala del sistema de investigación científica, se observa que cae la participación de las mujeres hasta que, en los niveles más altos de investigación científica y toma de decisión, son muy pocas las que permanecen".*

(Huyer 2015: 86)

Este informe analiza el liderazgo de las mujeres en la ciencia y abre el debate sobre algunos temas relacionados que generalmente no se tienen en cuenta. La motivación inicial fue observar las trayectorias profesionales de las mujeres en puestos de liderazgo científico para mostrar cómo dentro de las instituciones el poder y el conocimiento pueden converger para crear y perpetuar los caminos dominantes. El informe demuestra la importancia de tener una perspectiva de género que garantice "igualdad de oportunidades para el ingreso y el avance en las disciplinas de las ciencias, la tecnología, la ingeniería, las matemáticas (STEM) y los sistemas de innovación a gran escala", una de las acciones transformadoras tan bien descritas por la Comisión Consultiva sobre Cuestiones de Género de la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (UNCSTD, por sus siglas en inglés). A través de entrevistas con mujeres y hombres que lideran proyectos internacionales de ciencia y tecnología, el documento destaca diferentes caminos hacia el éxito y hasta qué punto es esquivo y difícil lograr un cambio institucional.

Sin embargo, cuando las autoras observaron los caminos individuales de los/las encuestados/as, aunque era importante demostrar que es posible adoptar perspectivas alternativas, decidieron ampliar su visión y explorar otros niveles de análisis.

Al poner de relieve otras perspectivas respecto de cómo operan los sistemas de producción científica, este informe promueve narrativas y caminos alternativos para las ciencias. En estas narrativas, el género se entiende como un factor importante en las trayectorias profesionales y de liderazgo de los/as científicos/as y en la forma en que se materializa la ciencia para el desarrollo sostenible. Esto tiene implicaciones para los recorridos que hacen las científicas y las organizaciones que trabajan en múltiples niveles de la administración y en el ejercicio de la ciencia. Así, este enfoque de los caminos va en línea con la misión general de GenderInSITE, que apunta a "demostrar cómo la aplicación de una perspectiva de género a SITE puede

dar lugar a información más profunda, a programas más efectivos y a resultados más sostenibles en el contexto del desarrollo". GenderInSITE fomenta la construcción de caminos que tengan en cuenta la "visión, las preocupaciones y las habilidades de las mujeres y los hombres" para lograr, en última instancia, "que tanto los/as científico/as como la ciencia sean más efectivos/as".

Este informe es, por lo tanto, una contribución al objetivo central y a la misión de GenderInSITE, así como al debate en torno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). No se logrará alcanzar ninguna de las metas de los ODS si no se aborda la ciencia desde una perspectiva de género.

Especialmente importante es poner el foco de atención en el contexto en el que han surgido políticas y acciones efectivas en la interfaz género/ciencia, recuperando el papel desempeñado por las organizaciones científicas internacionales (incluidas las organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales) en la creación de caminos para el éxito. Observando los diferentes aspectos científicos de sus actividades —"lo que incluye definir políticas internacionales, objetivos y marcos intergubernamentales; desarrollar capacidades científicas a nivel individual, institucional y sistémico, abogar por la libertad y las responsabilidades en la conducción de la ciencia"—, el informe muestra su poder significativo para influir en todos los niveles del sistema científico y, a la vez, hasta qué punto es largo el camino que queda por recorrer para lograr una verdadera igualdad de género en muchas de sus prácticas.

Observando quiénes y cuáles han sido los principales agentes y las fuerzas impulsoras del cambio detrás de los caminos hacia el éxito en el liderazgo científico, el informe identifica a diferentes grupos de actores dentro de la estructura científica que han promovido un cambio positivo, a saber: las investigadoras que, en su determinación de usar la ciencia para cambiar el mundo, se han negado a aceptar las restricciones que la sociedad impone

a los roles de las mujeres, y los consejos asesores independientes que han contribuido a desarrollar líderes en igualdad de género y han influido en la formulación de políticas de género de gran alcance dentro de diferentes estructuras internacionales, entre las cuales la UE es un ejemplo destacado.

El informe llama la atención sobre la complejidad de la producción científica y los múltiples niveles que conforman el sistema científico global. Muestra el progreso de iniciativas diseñadas para promover el liderazgo de las mujeres en el ámbito de la colaboración regional, internacional y mundial y a través de acciones coordinadas en relación con el financiamiento de la investigación. Sin embargo, también destaca los desafíos que quedan por delante para avanzar en una perspectiva de género en el campo tanto de la investigación en sí como del liderazgo científico para abordar los desafíos globales. Debido al ámbito y al alcance de estas organizaciones, estas acciones pueden producir impacto en otros niveles. El informe muestra claramente que el problema central es la necesidad de conectar los diferentes niveles, abordar los desafíos de las mujeres científicas, modificar las políticas de las organizaciones y garantizar la adopción de una dimensión de género en la investigación a la hora de considerar los retos globales de hoy.

Esto implicará un programa de acción concertado para garantizar que la ciencia internacional pueda desempeñar el papel que le cabe para enfrentar los desafíos globales del siglo XXI, pero también para lograr las metas de los ODS, que solo se alcanzarán con la "participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades en materia de liderazgo en todos los niveles de la toma de decisiones de la vida política, económica y pública".

Nos gustaría agradecer a la Agencia Sueca Internacional de Cooperación al Desarrollo (Sida, por su sigla en inglés) por financiar la elaboración de este informe, y por su apoyo sostenido a GenderInSITE. También agradecemos a la Organización de Mujeres en Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD, por su sigla en inglés) y a la Academia Mundial de Ciencias (TWAS,

por su sigla en inglés) por el apoyo que brinda a todas las actividades de GenderInSITE y por albergar en su sede a la Secretaría de GenderInSITE. Finalmente, deseamos agradecer especialmente al equipo del Instituto de Estudios de Desarrollo (IDS, por su sigla en inglés) y a todas las autoras por su esfuerzo y compromiso, y por esta contribución que esperamos ayude a que las investigadoras mejoren su nivel de representación y sean escuchadas, y a que se adopte una perspectiva de género en todos los niveles del sistema científico internacional.

*Trieste, noviembre de 2017*

Shirley Malcom  
Copresidente de GenderInSITE  
AAAS, Jefe de ERH

Jennifer Thomson  
Copresidente de GenderInSITE  
OWSD, Presidente

# CONTENIDO

---

PREFACIO	5
CAPÍTULO 1	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	13
1.1 La igualdad de género y los Objetivos de Desarrollo Sostenible	14
1.2 Fomentar la igualdad de género en el liderazgo científico	15
1.3 Métodos	17
CAPÍTULO 2	
<b>TEORIZAR SOBRE GÉNERO, LIDERAZGO Y CIENCIA</b>	21
2.1 El enfoque de los caminos del género	22
2.2 Narrativas dominantes y alternativas sobre el género en la ciencia	24
2.3 Definiendo y deconstruyendo el liderazgo y el género	27
2.4 Los caminos hacia el empoderamiento en el liderazgo científico	29

## CAPÍTULO 3

**¿UN ENTORNO QUE HABILITA EL ÉXITO?** 33

- 3.1 Las Naciones Unidas y la UNESCO en la interfaz género/ciencia 35
- 3.2 Aportar el enfoque de género a las ciencias y el desarrollo: la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCSTD) 39
- 3.3 Los caminos de género en las organizaciones científicas internacionales no gubernamentales 42
- 3.4 Aprender del éxito: la evolución de las políticas de género en los marcos científicos europeos 46
- 3.5 Conclusiones 62

## CAPÍTULO 4

**CAMINOS DE LIDERAZGO PARA MUJERES CIENTÍFICAS** 65

- 4.1 El compromiso a la hora de abordar un problema 68
- 4.2 Negarse a ceder: la convicción de que se puede lograr cualquier objetivo 70
- 4.3 Mentoría y referentes 72
- 4.4 Desarrollar habilidades para ejercer el liderazgo 76
- 4.5 Redes: construir y aprovechar conexiones para el desarrollo profesional y científico 79
- 4.6 Reformar las culturas organizacionales 82
- 4.7 Conclusiones 88

## CAPÍTULO 5

**RECOMENDACIONES** 91

BIBLIOGRAFÍA 98

ACRÓNIMOS 107

---

# **CAPÍTULO 1**

---

# INTRODUCCIÓN

---

En los últimos 50 años, la globalización y la digitalización han transformado por completo las formas de organización de las ciencias. Esta situación concierne particularmente a quienes aspiran a resolver los apremiantes desafíos humanos y ambientales de nuestro tiempo. Cada vez hay más conciencia de que estos complejos desafíos globales solo pueden abordarse a través de una colaboración internacional significativa y una “ciencia integrada” que reúna a científicos/as de diferentes disciplinas para co-construir conocimiento. Esto se ve reflejado en la influencia cada vez mayor que ejercen las estructuras científicas internacionales, como los organismos pertinentes de la UE y la ONU, y en la fusión de alto perfil entre el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU, por su sigla en inglés) y el Consejo Internacional de Ciencias Sociales (ISCS, por su sigla en inglés). En el plano nacional, los siete Consejos de Investigación del Reino Unido se integraron en una sola agencia: Investigación e Innovación del Reino Unido (UKRI, por su sigla en inglés).

Este informe tiene por objeto llamar la atención sobre la importancia de la igualdad de género en las posiciones líderes dentro del campo de la ciencia. En última instancia, esto tiene implicaciones más allá de la ciencia, al afectar las formas en que se abordan los desafíos globales, incluidos los problemas más amplios de desigualdad de género.

En el documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible se reconoció la urgencia de potenciar la perspectiva, el talento y el potencial de las mujeres y se recomendaron medidas específicas para mejorar la educación, el empleo y el liderazgo de la mujer en el mundo de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas. En un escrito del año 2014, la Directora Ejecutiva de ONU Mujeres, Phumzile Mlambo-Ngcuka, reconoció los peligros de no capitalizar el conocimiento y la agencia de las mujeres para “mejorar la productividad de los recursos, mejorar la conservación de los ecosistemas y el uso sostenible de los recursos naturales, y crear sistemas de alimentos, energía, agua y salud bajos en carbono y más sostenibles” (ONU Mujeres 2014:7).



## 1.1

# LA IGUALDAD DE GÉNERO Y LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Paralelamente a esta tendencia hacia la multidisciplinariedad y la colaboración científica internacional, existe un creciente reconocimiento de la necesidad de la igualdad de género para lograr materializar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y como una meta de estos. Los problemas y las preocupaciones de la sociedad demuestran cada vez más las conexiones interrelacionadas entre los seres humanos y el medio ambiente<sup>1</sup>. Mientras tanto, se vuelve cada vez más evidente que, al mismo tiempo, las estrategias del estilo “aquí no ha pasado nada” para abordar estos problemas se revelan cada vez más inadecuadas. Los ODS proponen que la igualdad de género sea reconocida como una fuerza para el cambio transformador en la búsqueda del desarrollo social, ambiental y económico sostenible y que, sobre todo, sea un llamado a la promoción de las “voces, el liderazgo y la organización de las mujeres” en las ciencias, reconociendo esto como un factor de importancia crítica para afrontar los desafíos globales (Seager et al. 2016: 209).

Como se señala en un reciente editorial de Nature: “En casi todos los indicadores, las mujeres han logrado achicar la brecha científica de género, pero las científicas de todo el mundo continúan enfrentando grandes desafíos” (Shen, 2013: 22). En la actualidad, hay pocas mujeres en puestos de liderazgo o en roles con la responsabilidad de fijar la agenda científica, y los datos muestran que el desequilibrio de género es aún más importante en las ciencias, tanto en Europa como a nivel mundial. Las mujeres no solo están perdiendo oportunidades socioeconómicas para su crecimiento profesional y personal, sino que sus puntos de vista a menudo están ausentes o son marginados de los “espacios” donde se configuran las agendas y políticas científicas. Este informe surge de la consideración tanto de las investigaciones existentes que proporcionan una imagen cuantitativa de la persistencia de la desigualdad de género en la ciencia y el liderazgo de los principales proyectos

<sup>2</sup> Los desafíos incluyen, por ejemplo, la producción de alimentos y la seguridad alimentaria; el saneamiento sostenible y la gestión de aguas residuales; la producción, el abastecimiento y el consumo de energía; la producción y el consumo sostenible de bienes; el cambio climático; la regulación del conflicto y la violencia, y la preservación del ecosistema.

científicos (por ejemplo, la serie She figures, el proyecto SAGA y los datos de monitoreo de *Horizon 2020*), como de las explicaciones cualitativas que describen detalladamente las numerosas formas de discriminación estructural escondidas detrás de esta persistente desigualdad.

Este informe se basa en una importante distinción conceptual subyacente. Por “igualdad de género” entendemos igualdad de acceso y oportunidades para mujeres y hombres, mientras que “equidad de género” se refiere al proceso de ser justos con las mujeres y los hombres para lograr la igualdad de género (UNFPA 2005).<sup>2</sup> Ponemos de relieve tanto la evolución de las políticas formuladas para la materialización de la equidad de género (Capítulo 3) como los caminos profesionales seguidos por las mujeres (Capítulo 4) en su carácter de investigadoras científicas.

<sup>2</sup> Reconocemos que la identidad de género va más allá de los conceptos binarios de mujeres y hombres. Nuestro planteo sobre la igualdad de género en el liderazgo científico incluye la necesidad de prestar atención a que las personas que asumen identidades de género no binarias también pueden ser excluidas sistemáticamente de oportunidades de liderazgo científico, así como también beneficiarse de procesos de equidad de género. Sin embargo, el informe se refiere principalmente a mujeres y hombres ya que las investigaciones previas suelen incluir estas categorías y son estas con las que se identifica la mayoría de las personas..

## ■ 1.2

# FOMENTAR LA IGUALDAD DE GÉNERO EN EL LIDERAZGO CIENTÍFICO

El actual panorama de rápidos cambios y la mayor integración de las ciencias ofrecen una gran oportunidad para promover nuevas formas en las ciencias para abordar los complejos desafíos globales de hoy. Para ello, es fundamental atender los problemas de género, poder y desigualdad, tal como lo reconocen los ODS, aunque tradicionalmente se los haya considerado un dominio exclusivo de las ciencias sociales. En este informe, nos centramos en los caminos a seguir, con la esperanza de aprovechar este momento clave para influir en las políticas científicas y, mediante esas acciones, mejorar la representación igualitaria de las mujeres en la ciencia a través de procesos de equidad en lo que respecta no sólo a quién hace y lidera la ciencia sino también cómo se hace ciencia.

A través del concepto de “caminos” y de entrevistas a científicas importantes, vemos que las políticas que promueven la equidad de género y la ciencia se desarrollan en cinco niveles del sistema científico. Dentro de estos niveles y entre ellos, existen

redes que -en ocasiones- permiten que algunas científicas los atraviesen, pero que a la vez las limitan imponiéndoles relaciones más débiles. Estos niveles configuran los caminos de las mujeres hacia el liderazgo científico y la influencia que pueden ejercer en las posiciones de liderazgo.

Si bien se reconoce el problema de la desigualdad de género en la representación en todos los niveles del liderazgo científico, el compromiso con el cambio transformador es variable. Esta combinación de promesa y estancamiento ocurre dentro de cada nivel y a lo largo de todos los niveles, y varía con el tiempo. No abordaremos cada nivel en profundidad sino que, por el contrario, a través de estudios de caso, nos centraremos en áreas donde se está produciendo un cambio alentador que podría fortalecerse aún más. También haremos hincapié en algunos caminos políticos auspiciosos que se han abierto en las estructuras de la gestión científica de la UE, y que han comenzado a entretener en el más alto nivel políticas y herramientas que solían estar desarticuladas.

Más aún, estas políticas e iniciativas prometedoras dirigidas a la interfaz género/ciencia han evolucionado en las Naciones Unidas y en los niveles medios del sistema científico, pero de una manera bastante específica. Con respecto a la práctica cotidiana de la ciencia, a través de las entrevistas cualitativas, mostramos que, si bien puede haber poco apoyo formal de políticas, hay una multitud de pequeñas y grandes acciones que apoyan a las científicas en sus caminos hacia el liderazgo, y que influyen en los caminos de gestión y gobierno en los niveles más altos del sistema científico.<sup>3</sup>

Este informe busca responder:

¿Dónde han emergido las políticas y prácticas progresistas de género en la ciencia, y dónde pueden fortalecerse?

¿Quiénes y cuáles han sido los/las principales agentes de cambio y las fuerzas impulsoras detrás de estos desarrollos?

¿Cuáles son las relaciones entre la política y el cambio de comportamiento, y los caminos de las científicas individuales hacia el liderazgo?

Los caminos de las políticas y las trayectorias profesionales de las científicas individuales se entrelazan a lo largo de los

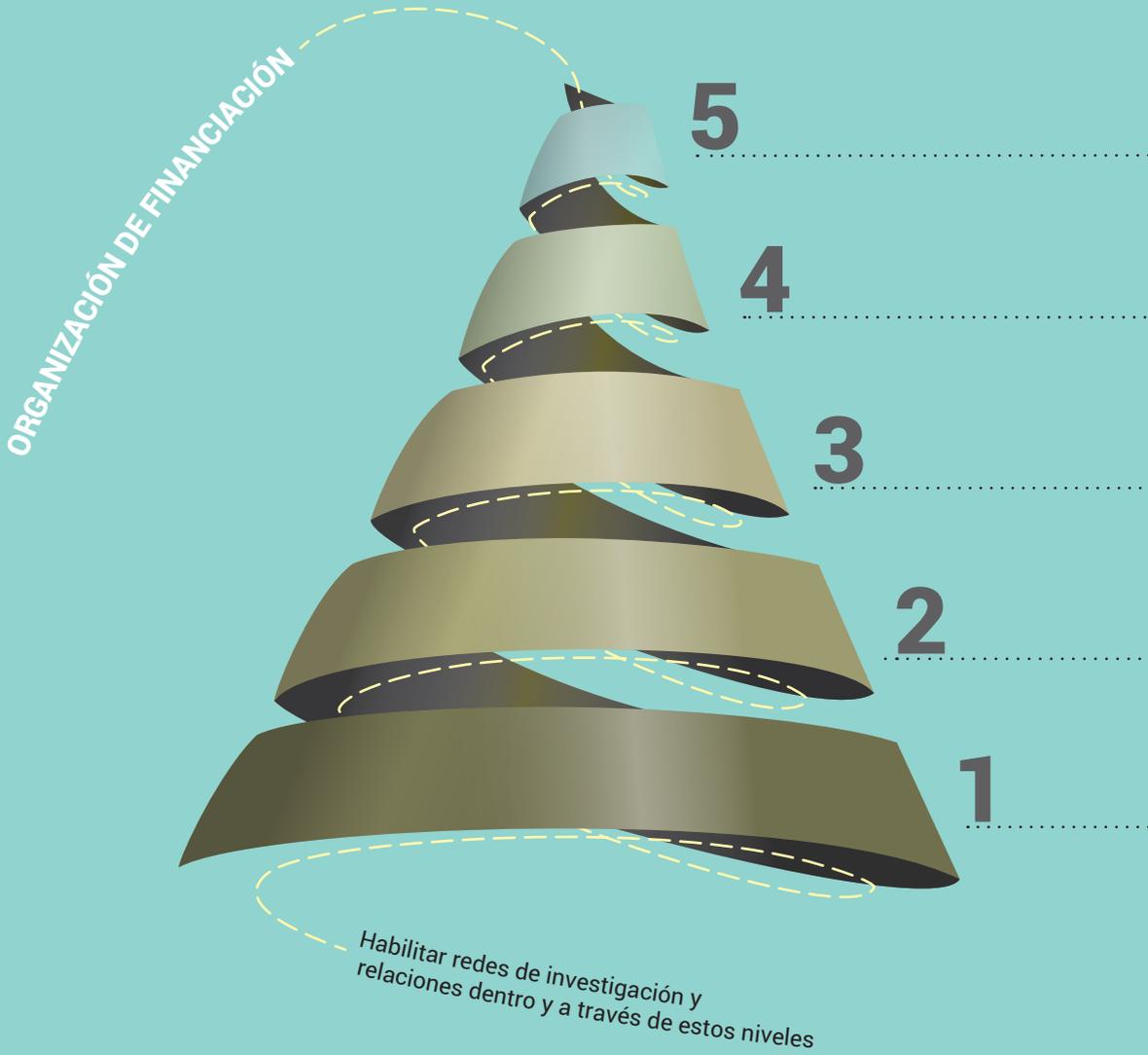
<sup>3</sup> Si bien puede haber diferentes patrones y dinámicas de género en juego en las ciencias del sector privado, la ciencia ciudadana y la ciencia indígena, en este informe restringimos el concepto de "sistema científico" a las estructuras, instituciones y procesos formalizados y sin fines de lucro involucrados en la producción de la ciencia para el desarrollo sostenible.

niveles del sistema científico. Las científicas individuales y sus coaliciones parecen fomentar los desarrollos progresivos de la política en los niveles más altos, mientras que sus propias vías de liderazgo han sido influenciadas por políticas y circunstancias particulares (tanto formales como informales) que ellas, como líderes, intentan poner a disposición de los demás. En este informe, al centrarnos principalmente en ejemplos positivos de progreso hasta el momento, nuestro objetivo es presentar planos o puntos de partida para otros/as que deseen influir en el cambio en este momento de oportunidad estratégica.

## ■ 1.3

# MÉTODOS

Este informe está escrito por mujeres provenientes de diversos campos disciplinarios y geografías y representa un ejemplo de "ciencia integrada" llevada a la acción colaborativamente. Las autoras tienen experiencia de primera mano en los cambios en el entorno científico mundial y políticas de género en la administración de la ciencia, como se refleja en el Capítulo 3. Las ocho mujeres y los tres hombres entrevistados/as fueron identificados/as en colaboración con GenderInSITE. Los/as encuestados/as son representantes de las ciencias naturales y sociales, y provienen de lugares geográficos diversos tanto del hemisferio norte como del sur. Ocupan (u ocuparon) posiciones de liderazgo de alto perfil en organizaciones científicas internacionales; son (o fueron) nodos importantes en colaboraciones multidisciplinarias, y/o lideran (o lideraron) proyectos dirigidos a enfrentar los grandes desafíos globales, sociales y ambientales. Para proteger sus identidades, las respuestas se han registrado como anónimas.



## **ORGANIZACIONES MULTILATERALES**

Organismos de política científica de las Naciones Unidas, la Unión Europea y otras organizaciones regionales.

## **COORDINACIÓN DE LA CIENCIA GLOBAL**

Organizaciones científicas internacionales

## **PROFESIONALIZACIÓN DE LA CIENCIA**

Coordinación y política a nivel nacional

## **PRODUCCIÓN DE CIENCIA**

Investigación, universidades, institutos, laboratorios

## **CIENTÍFICOS/AS INDIVIDUALES**

Trabajo, actividades e interacciones en el día a día

# **CAPÍTULO 2**

# TEORIZAR SOBRE GÉNERO, LIDERAZGO Y CIENCIA

---

En todo el mundo existe desequilibrio de género en las ciencias sociales, las ciencias naturales y la tecnología e innovación (Howe-Walsh y Turnbull 2016; Sugimoto et al. 2013; Homma, Motohashi y Ohtsubo 2013). Las mujeres permanecen estando subrepresentadas en las áreas de ingeniería, física y las ciencias de la computación (menos del 30% en la mayoría de los países) y estas cifras están disminuyendo (WISAT 2012). Las mujeres en posiciones de liderazgo científico escasean aún más

Desde el punto de vista económico, dejar a las mujeres fuera de la ecuación de liderazgo produce pérdidas masivas en términos del PIB global (Woetzel et al. 2015). Pero el problema va más allá de los cálculos económicos. La igualdad de género, la sostenibilidad y el desarrollo están sumamente interconectados y los desafíos globales de hoy no pueden abordarse sin tener en cuenta las perspectivas, preocupaciones y habilidades de las mujeres (Leach, Mehta y Prabhakaran 2015). Si bien iniciativas importantes como el programa insignia de ONU Mujeres "Hacer que cada mujer y niña cuente" promueven la recopilación de estadísticas de género de calidad para el desarrollo y nos dan una mejor idea del estado de los derechos y la igualdad de las mujeres (ONU Mujeres 2016), abordar

sus preocupaciones va más allá de verlas como “sujetos” de desarrollo. Las mujeres deben fijar agendas de investigación y ocupar puestos de liderazgo en la investigación científica. Mientras sigan estando masivamente subrepresentadas en estos puestos, especialmente en proyectos transnacionales y multidisciplinarios, es poco probable que sus preocupaciones se vean reflejadas en las ciencias o en las políticas o prácticas de desarrollo.

Numerosas investigaciones identifican aquellos factores que dificultan el ascenso de las mujeres a los principales puestos de liderazgo (Fraser 2016). Muchos se expresan con metáforas,<sup>4</sup> por ejemplo: falta de “oportunidades desafiantes” para mujeres (Fraser 2016); “techos de cristal” (Haslam y Ryan 2008); “suelos pegajosos” (Caprile et al. 2015); “techos de policarbonato” (Wren 2015); “escaleras mecánicas de cristal” (Williams 1992); “discriminación tácita” (Husu 2005); “laberintos de cristal” (Eagly y Carli 2007); “tubería con fugas” (Schiebinger 2002); y “clima gélido” (Dugan et.al. 2013). Dadas todas estas barreras, ¿cómo llegan las mujeres a ser líderes en el campo de las ciencias y qué caminos siguen para alcanzar jerarquía y reconocimiento?

<sup>4</sup> Véase la Bibliografía para una explicación más detallada de estas metáforas. Si bien a menudo resultan evocadoras y reflejan algunos elementos del problema, producen muchos inconvenientes cuando se confía demasiado en ellas como representaciones precisas del problema en cuestión. Husu argumenta que estas metáforas representan diferentes aspectos del desafío, los que a menudo se describen en formas tan estáticas que limitan el alcance de la agencia y el cambio (2001). Asimismo, ocultan las relaciones de poder y las condiciones estructurales subyacentes.

## 2.1 EL ENFOQUE DE LOS CAMINOS DEL GÉNERO

El concepto de enfoque de los caminos con perspectiva de género utilizado en este informe para explorar el liderazgo científico de las mujeres se basa en ideas del feminismo tales como subjetividades y corporalidad generizadas, la ecología política y la economía política (Cornwall y Sardenberg 2014; Leach et al. 2007; Leach et al. 2015) en relación con el desarrollo, la sostenibilidad ambiental y el género.

El enfoque en los caminos llama la atención sobre la multiplicidad de formas en que se enmarcan y comprenden los sistemas -como son los de producción científica- y sus procesos, problemas y asuntos. De los diversos puntos de vista surgen las narraciones o historias de cómo funcionan estos sistemas. Por ejemplo, el progreso profesional en la ciencia convencional se entiende como aquel basado únicamente en la combinación de excelencia científica y habilidades de liderazgo de carácter supuestamente neutral en cuanto al género. Esto podría confrontarse con una narrativa alternativa que enfatice las implicancias diferenciadas que las nociones socioculturales sobre la familia y el cuidado basadas en las diferencias de género tienen para el progreso de hombres y mujeres hacia el liderazgo científico. Sin embargo, estas narrativas, que "implican y etiquetan al género y a las mujeres" de diferentes maneras, no tienen el mismo peso (Leach, Mehta y Prabhakaran 2015: 8). Las narrativas dominantes coexisten con otras marginales o alternativas, pero son reforzadas por –y refuerzan- las instituciones poderosas y tienen consecuencias materiales que legitiman algunos enfoques, políticas, procesos, estilos y prácticas -o "caminos"-, al tiempo que rechazan otros. Por ejemplo, aquellas que excluyen el género y el poder como factores relevantes para el liderazgo científico refuerzan los procesos de avance profesional que favorecen a los hombres. Estas narrativas dominantes son las que frecuentemente definen los caminos que se reflejan en la política y que influyen en las trayectorias profesionales tanto de los científicos como de las científicas.

La fuerza del enfoque de los caminos radica en mostrar que los caminos dominantes no son inevitables. Al destacar otras perspectivas respecto de cómo operan los sistemas de producción científica, este informe promueve narrativas y caminos alternativos en el campo de las ciencias. Para estas narrativas, el género es un factor importante en las trayectorias profesionales y de liderazgo de científicos/as y en la forma de hacer ciencia para el desarrollo sostenible. Esto tiene implicaciones para los caminos que siguen tanto las científicas como las organizaciones involucradas en la gestión y la práctica de la ciencia en sus múltiples niveles. De esta manera, el enfoque en los caminos está en consonancia con la misión

general de GenderInSITE, cuyo objetivo es "demostrar que la aplicación de una perspectiva de género a SITE puede dar lugar a información más profunda, programas más efectivos y resultados más sostenibles en el contexto del desarrollo"<sup>5</sup>. GenderInSITE fomenta la construcción de caminos que tengan en cuenta "la visión, las preocupaciones y las habilidades de mujeres y hombres" para, en última instancia, "hacer que tanto los/as científicos/as como la ciencia sean más efectivos/as".

<sup>5</sup> Aplicar un "enfoque de género" es el acto de reconocer y hacer explícitas las formas en que el género afecta (y se ve afectado por) los problemas, procesos, instituciones, etc., y luego utilizar este conocimiento para mejorar las políticas, la investigación y los resultados para mujeres, hombres y otras identidades (UNCTAD 2011).

## ■ 2.2

# NARRATIVAS DOMINANTES Y ALTERNATIVAS SOBRE EL GÉNERO EN LA CIENCIA

Integrada en las estructuras políticas y económicas del capitalismo tardío, la ciencia se basa en las jerarquías masculinas y las reproduce. Lograr el acceso y la permanencia así como adquirir la experiencia y los atributos necesarios para los puestos de liderazgo son procesos que están profundamente determinados por el género. Las narrativas dominantes explican la falta de científicas líderes sin hacer referencia a la discriminación de género. Una de ellas es, por ejemplo, la del desfase temporal: la llegada relativamente reciente de las mujeres a la ciencia aún no ha permitido que transcurra el tiempo suficiente para que se desarrolle una fuerza laboral de mujeres. Por ejemplo, en 1966, solo el 12% de todos los investigadores de doctorado de la Universidad de Berkeley, California, eran mujeres, mientras que en 2002 representaban el 42% (Mason y Goulden 2002). Otras narrativas, centrándose en la socialización de las mujeres, sus características y

preferencias, sugieren que ellas, en primer lugar, no tienden a negociar (ni se espera que lo hagan) para obtener mejores puestos, títulos, salarios y ascensos (McCullough 2011; Frehill et al. 2015) y, en segundo lugar, tienden a ser vistas (y a verse a sí mismas) como pilares de su familia más que como profesionales de trayectoria. De allí que, según este argumento, las mujeres no muestren interés en avanzar profesionalmente (Mason y Goulden 2002) y, en cambio, prioricen las necesidades familiares a expensas de sus propias carreras.

El número persistentemente bajo de mujeres líderes en ciencia, ingeniería y tecnología también se explica por el hecho de que la libertad de movimiento necesaria para dedicarse a la investigación, y los aspectos prácticos de la investigación en campo a menudo no son compatibles con los otros roles domésticos y familiares que cumplen (ICSU CFRS 2016<sup>6</sup>). Las científicas publican menos que sus colegas hombres (Howe-Walsh y Turnbull 2016), tienen menos probabilidades de ser primeras o últimas autoras, y a su vez las publicaciones escritas por ellas son menos citadas (Sugimoto et al. 2013). Se ha demostrado que en estas situaciones influyen la discriminación de género durante la revisión por pares; los procesos de selección docente que favorecen a los hombres; la escasez de referentes mujeres; y la autopercepción de las mujeres como "impostoras" o insuficientemente calificadas (Howe-Walsh y Turnbull 2016). Las científicas reciben menos invitaciones a pronunciar los discursos de apertura o a formar parte de comités prestigiosos, son menos nominadas a premios y a recibir financiamiento para sus propuestas (Urry 2015). También se espera que brinden más mentorías a pesar de haber recibido mucha menos que sus colegas hombres (Javadi et al. 2016; Williams et al. 2014). Aún más, no suele representarse a las ciencias naturales, la ingeniería, la tecnología y las matemáticas como opciones de carrera apropiadas para las mujeres (Dugan et al. 2013).

En última instancia, "el hecho es que las mujeres no llegan a ocupar las posiciones más altas de liderazgo en igual número, al mismo ritmo o por los mismos caminos que sus pares hombres" (Dugan et al. 2013: 7). Esto es lo que sucede a pesar de los 50 años de esfuerzos concertados para incorporar a

Un informe de la Red Global de Academias de Ciencias de 2016 reveló que, de 137 países, solo en 32 (es decir, el 23%) las mujeres representaban el 45% o más del total de científicos/as; en 57 países (42%) las investigadoras representaban entre el 31% y 44% de la población de personas dedicadas a la ciencia, mientras que en los 48 países restantes (35%), los hombres representaban más del 70% (ASSAf 2016). La herramienta interactiva Mujeres en la Ciencia, lanzada en 2014, indica que, a nivel mundial, las mujeres representan solo el 30% de los/as científicos/as del mundo, sin que se hayan observado discrepancias claras entre los países de ingresos altos, medios y bajos. Antes bien, hay "excepciones sorprendentes": en Bolivia y Argentina, por ejemplo, las mujeres representan el 63% y 52%, respectivamente, en comparación con el 26% de Francia, o el 8% de Etiopía (Wellcome Trust 2014). La representación de las mujeres en la ciencia también disminuye a medida que se asciende en la escala jerárquica. En 2010, por ejemplo, el 60% de los/as 1600 investigadores/as del Reino Unido dedicado al campo de la salud eran mujeres, pero los hombres ocupaban el 66% de los puestos más altos (Bevan y Learmonth 2013).

<sup>6</sup> Las responsabilidades de cuidado que asumen las mujeres pueden restringir sus posibilidades de ausentarse durante períodos prolongados. Otros factores que pueden disuadirlos de dedicarse a la investigación de campo son la dificultad para adquirir vestimenta apropiada para ese tipo de trabajo y problemáticas relacionadas con la seguridad, la privacidad y la posibilidad de sufrir acoso por motivos de género (ICSU CFRS, 2016).

las mujeres a la ciencia mediante prácticas de contratación y retención, iniciativas como Athena SWAN y ADVANCE<sup>7</sup> y el discurso cada vez más visible en torno a las inequidades en la práctica de la ciencia. Como sostiene Urry, "lo que falta no es la manera de hacerlo mejor, sino reconocer que debemos cambiar" (2015: 472). Esto muestra el valor de considerar críticamente las concepciones y las narrativas dominantes y alternativas que existen así como los caminos que legitiman. Las narrativas dominantes reforzadas por las instituciones poderosas coexisten con otras formas menos manifiestas de encuadrar, entender y organizar el sistema científico con perspectiva de género. Generar un cambio significativo exige exponer y promover estas narrativas y caminos alternativos, pero también reconocer y comprometerse con las nociones feministas de empoderamiento. Con su enfoque de los caminos con perspectiva de género, Cornwall y Sardenberg también nos recuerdan la importancia de vincular lo político con lo personal y que el género está profundamente entrelazado con otros ejes que marcan diferencias, como la raza, la clase, el lugar, la identidad, la capacidad, la sexualidad, etc., que determinan las relaciones de poder en los procesos de investigación.<sup>8</sup> Y al tratar de desafiar las formas de dominación geopolíticas más amplias —que tienen implicaciones significativas para la ciencia al servicio del desarrollo global sostenible—, también buscan "romper con los modos predominantes de las relaciones de investigación norte-sur" que marginaban la perspectiva de los investigadores del sur (Cornwall y Sardenberg 2014: 73). Los nuevos caminos hacia la igualdad de género en las iniciativas científicas globales y en materia de liderazgo deben abordar las desigualdades en las relaciones de poder en otras dimensiones sociales y políticas, en múltiples escalas, de lo personal a lo global.

<sup>7</sup> El estatuto Athena SWAN y el programa ADVANCE de la Fundación Nacional de Ciencia de los Estados Unidos tienen como objetivo contribuir al avance de las mujeres dedicadas a la ciencia, tecnología, ingeniería, matemática y medicina (STEMM) en el campo de la educación superior y la investigación.

<sup>8</sup> Esta complejidad en torno de la identidad, de los marcadores sociales y de las desventajas se materializa en la noción feminista de interseccionalidad. Si bien este informe se centra principalmente en las preocupaciones colectivas de las "mujeres", es importante considerar que existen divisiones dentro de esta amplia categoría que privilegian a unas sobre otras y que sus intereses no son universales. De modo similar, los hombres, marcados por diferentes identidades sociales, pueden sufrir discriminación explícita o sistémica en las ciencias.

## ■ 2.3

# DEFINIENDO Y DECONSTRUYENDO EL LIDERAZGO Y EL GÉNERO

Se suele definir el liderazgo como una posición de poder, privilegio y dureza y como algo "irremediabilmente masculino, heroico, individualista y normativo en orientación y naturaleza" (Grint 2011, citado en Sinclair 2014:20). En la década de 1970, estas prácticas "masculinistas" se consideraban "transaccionales", en tanto se apoyaban en técnicas de comando y control, jerarquías rígidas y sistemas basados en la recompensa (Elix y Lambert 2014). Estas prácticas eran contrastadas con los estilos de liderazgo "transformadores", más femeninos y utilizados por las mujeres a las que se consideraba más democráticas, colaborativas y proclives a compartir información y usar la promoción de la autoestima para motivar a las personas. Algunos argumentan que estos principios ahora se han vuelto más comunes, a medida que el liderazgo se ve cada vez más como un "proceso colaborativo, basado en valores, destinado a un propósito y que genera un cambio social positivo" (Komives, Wagner y asoc. 2009, citado en Dugan et al. 2013:8).

Sin embargo, el liderazgo es un proceso construido socialmente (Sinclair 2014: 13) y existen diferentes conceptualizaciones que varían según los contextos e incluyen el género, la edad, el origen, el nivel socioeconómico, el poder político y otros factores. También existen concepciones diversas y contradictorias dentro de las mismas geografías o esferas culturales. Las feministas han puesto en discusión la noción dominante de liderazgo, al preguntarse por qué las contribuciones de las mujeres a la vida pública no son reconocidas sino ignoradas o catalogadas como "organización comunitaria" y no como liderazgo.

Sinclair (2014) sostiene que la falta de líderes mujeres no se resolverá simplemente alentándolas a que lo sean, y señala la necesidad de aprovechar su sabiduría y experiencia de liderazgo y reconocer y abordar las cuestiones de poder y género. Esto implica modificar el ideal de liderazgo en sí mismo y la imagen de qué es ser un gran líder. Existe el supuesto generalizado de que las mujeres tienen un estilo de liderazgo único, típicamente "femenino", y se asume que buscan ese estilo más participativo, menos jerárquico. En realidad, pueden adoptar -y lo hacen- una amplia gama de estilos y a veces eligen ser líderes dominantes, asertivas y verticalistas. Sin embargo, asumir un estilo de liderazgo dominante puede ser contraproducente, ya que esta clase de líderes son mal vistas cuando no actúan de acuerdo con las normas de su

género (McCullough 2011). Existe una gran diversidad en los estilos individuales de liderazgo tanto masculino como femenino y, por tal razón, es importante no centrarse solo en los individuos y sus caminos personales hacia el éxito, sino más bien qué hace al liderazgo y en las relaciones de poder que determinan qué tipos de personas tienen más probabilidades de convertirse en líderes y cuáles de quedar excluidas.

Las relaciones de poder son un componente crítico, aunque poco explorado, del liderazgo y, mientras la atención permanezca centrada en el individuo y su agencia, destreza y habilidad, será posible ignorar todas las contribuciones "no remuneradas" y "no reconocidas" de quienes rodean a la figura líder. También hace posible defender una imagen etnocéntrica de líder hombre y blanco. En contraste, Sinclair argumenta que el liderazgo se trata "a menudo de actuar en un rango de ambigüedad, en circunstancias en las que 'no se sabe' y estar abierto a medidas de éxito diversas y cambiantes" (2014: 29).

Los peligros de la estandarización y de los supuestos también son importantes en relación con el género y la ciencia. El género es determinante para la ciencia de dos maneras. En primer lugar, la aplicación de la ciencia tiene sesgo de género: afecta a hombres y mujeres diferencialmente y los resultados obtenidos nunca son soluciones universales para todos los miembros de la sociedad cuando se aplican a problemas de desarrollo. Sus resultados o efectos pueden ser positivos para las mujeres y negativos para los hombres; ofrecer experiencias positivas para algunas mujeres y no para otras, o, como suele ser más común, tener consecuencias positivas para los hombres. En segundo lugar, la forma de hacer ciencia tiene sesgo de género que ha operado para excluir a las mujeres de la práctica científica y, especialmente, de las posiciones de liderazgo.

Las mujeres y los hombres en contextos científicos experimentan relaciones sesgadas por el género. Al igual que el liderazgo, los conceptos de "ciencia" y "científico" encierran en sí ideas y valores implícitos. La "imagen del científico" predominante excluyó durante años a las mujeres y, más bien de manera estereotipada, fue la del profesor blanco, ligeramente extravagante y posiblemente calvo. Por otra parte, las mujeres de color experimentan un "doble peligro" (Williams et al. 2014: 4) o "doble imperativo" (Malcom et al. 1978: 3) ya que enfrentan discriminación racial y de género. Sin embargo, incluso en este punto, la situación es todavía más compleja. Mientras que las asiáticas se benefician del estereotipo que postula que son "buenas en ciencias", las mujeres negras luchan contra un estereotipo negativo y se ven obligadas a probar constantemente sus competencias. Además, las mujeres interpretan sus experiencias de distintas formas. Algunas atribuyen sus dificultades para progresar a las cuestiones de género, otras a la discriminación racial o a la edad (Williams et al. 2014), mientras que otras dicen no haber sentido nunca discriminación de género ni de otro tipo dentro del mundo de la ciencia. Es importante recordar que los hombres

también dicen sentirse injustamente desfavorecidos, ya sea por su edad, intereses, clase, situación familiar, etc. (véase, por ejemplo, Damaske et al. 2014). Si bien hoy es preciso discernir los patrones con los que opera el género dentro del mundo de la ciencia y el liderazgo, es importante no homogeneizar a todas las mujeres ni a todos los hombres, ni partir de la premisa de que todas las mujeres se ven igualmente afectadas por estos patrones.

## ■ 2.4

# LOS CAMINOS HACIA EL EMPODERAMIENTO EN EL LIDERAZGO CIENTÍFICO

Es revelador centrarse en el poder como mecanismo para comprender la subrepresentación de las mujeres en puestos de liderazgo científico. La falta de poder de las mujeres se refleja en el techo de cristal, en sus salarios más bajos, en los aumentos más lentos y en las demoras para alcanzar la titularidad de sus cargos (Bevan y Learmonth 2012). Se han emprendido muchas iniciativas para alentar a más mujeres a dedicarse a la ciencia, para retenerlas como académicas y para abordar estos problemas evidentes a través de mejores prácticas de empleo. Sin embargo, los diferenciales de poder también se ponen de manifiesto en infinidad de "incidentes y transacciones aparentemente triviales" (Bevan y Learmonth 2012: 137) o en "mil recortes de papel... tanto pequeños como grandes, que [mantienen] a las mujeres en una posición subordinada" (Mason y Goulden 2002: 23) y determinan su identidad, sus interacciones y sus expectativas en relación con el liderazgo científico. De acuerdo con el enfoque en el poder sugerido por Sinclair (2014) y Damousi y Tomsic (2014), Bevan y Learmonth (2012) ponen el acento en la norma científica, que apoya las jerarquías masculinas, y en las formas en que sutilmente se socavan las oportunidades de las mujeres en la ciencia y en los puestos de liderazgo. Plantean que las opiniones y evaluaciones de los/as científicos/as son tales que se subestima a las mujeres y se sobreestima a los hombres. El resultado es que "a menudo se espera que las mujeres trabajen más, enfrenten entornos hostiles o devaluadores, acepten salarios más bajos, reciban menos capacitación y apoyo para su desarrollo, y con frecuencia sean excluidas de redes sociales importantes" (Dugan et al. 2013:7).

Abordar las diferencias de poder trasciende reformar las prácticas de contratación. Exige comprometerse con aspectos complejos y desafiantes del cambio social. Nos obliga a reconocer las narrativas dominantes en torno a la ciencia y el liderazgo que defienden las jerarquías masculinas por lo que son —el resultado de la coherencia entre el poder y el conocimiento—, señalar sus deficiencias y puntos ciegos, y hacer que las implicaciones de estas falencias sean ampliamente reconocidas. Se requiere una reflexión profunda por parte de todos los actores del sistema científico para que evalúen su propia complicidad en el sostenimiento de formas estrechas de ser y hacer; para se abran a otras narrativas y ayuden a construir nuevos caminos a través de la política formal, pero también fomentando la participación, las voces, los talentos y las contribuciones no solo de las mujeres sino de los/as científicos/as en todo el espectro de las diferencias sociales. Las científicas que entrevistamos para este informe están construyendo sus propios caminos, cultivando los sentidos colectivos de empoderamiento y creando los tipos de cambio social —tanto a nivel de las bases como en los niveles más altos del sistema científico— que son necesarios para que la ciencia dé lugar a un futuro más equitativo.



# **CAPÍTULO 3**

---

# ¿UN ENTORNO QUE HABILITA EL ÉXITO?

---

Este capítulo explora los niveles más altos del sistema científico, es decir, las organizaciones multilaterales y la coordinación científica mundial. Pone de relieve las políticas y acciones dirigidas a la incorporación transversal de la perspectiva de género en las actividades, la gestión y las operaciones científicas internacionales; al aumento de la participación de mujeres y niñas en actividades científicas; y a la aplicación de perspectiva de género a la práctica científica. En este capítulo se describe el papel desempeñado en la interfaz género/ciencia por parte de las organizaciones científicas internacionales —incluidas organizaciones intergubernamentales como las Naciones Unidas y la UE y organizaciones no gubernamentales— en la creación de caminos hacia el éxito. Estas se centran en diferentes aspectos de la práctica científica, entre los cuales cabe destacar la definición de políticas internacionales, objetivos y marcos intergubernamentales; el desarrollo de capacidades científicas a nivel individual, institucional y sistémico; y la defensa de la libertad y la responsabilidad en la conducción de la ciencia. En conjunto, reflejan las formas cambiantes de hacer ciencia a nivel mundial y despliegan un poder significativo que influye en todos los niveles del sistema y en la dinámica que existe entre ellos.

Dos organizaciones multilaterales de las Naciones Unidas (ONU) han sido especialmente importantes en las discusiones sobre género y ciencia en las últimas dos décadas: primero, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), la agencia especializada con el mandato de promover la ciencia, y la segunda, la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, creada en 1993 en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), el órgano principal de la Asamblea General de las Naciones Unidas a cargo de de cuestiones de comercio, inversión y desarrollo. Ambas desempeñaron un papel clave en la definición de políticas y actividades relacionadas con la interfaz género/ciencia. No han recibido el mismo nivel de análisis otras organizaciones científicas internacionales no gubernamentales que reúnen instituciones científicas a escala global, que nuclean instituciones nacionales, como las academias de ciencias, o cuerpos científicos disciplinarios nacionales e internacionales, y que son extremadamente importantes a la hora de diseñar planes y paradigmas de buenas prácticas científicas. A modo de ejemplo cabe mencionar la Asociación Interacadémica (IAP, por su sigla en inglés), el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU, por su sigla en inglés), el Consejo Internacional de Ciencias Sociales (ISSC, por su sigla en inglés), la Federación Mundial de Organizaciones de Ingeniería (WFEO, por su sigla en inglés) y la Academia Mundial de Ciencias para el Mundo en Desarrollo (TWAS, por su sigla en inglés)<sup>9</sup>. En este capítulo, examinaremos cómo han abordado estas organizaciones las cuestiones de género en su labor diaria. Finalmente, analizamos en profundidad la Unión Europea (UE) para brindar un ejemplo de mejores prácticas en políticas de género sólidas, incorporadas en *Horizon 2020*,<sup>10</sup> el programa de investigación e innovación más grande de la UE.

<sup>9</sup> Dada la limitación de espacio, no analizaremos todas las actividades relacionadas con la interfaz género/ciencia en estas organizaciones, como tampoco tenemos la capacidad de mencionar todas las organizaciones científicas internacionales involucradas en actividades de género/ciencia. La investigación que se presenta aquí es más bien de naturaleza exploratoria y tiene por objeto ofrecer ejemplos de dónde ha habido progresos y de qué magnitud.

<sup>10</sup> Diseñado como un programa de siete años a ejecutar entre 2014 y 2020 con un presupuesto de 80.000 millones de euros, *Horizon 2020* tiene como misión fomentar el crecimiento sostenible e inclusivo y la creación de empleo, y a la vez garantizar la continuidad de la competitividad europea en la economía global, mientras se afrontan retos globales como el cambio climático. Eliminar los obstáculos a la investigación y la innovación y fomentar la colaboración internacional son las vías principales por las que se se persiguen estos objetivos.

## ■ 3.1

# LAS NACIONES UNIDAS Y LA UNESCO EN LA INTERFAZ GÉNERO/CIENCIA

Las recientes negociaciones y la adopción de la Agenda 2030, incluidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible, han llamado la atención sobre la igualdad de género y han aumentado la visibilidad del enfoque de género en asuntos vinculados a la sostenibilidad. Este perfil más alto se ha hecho evidente tanto en la literatura reciente sobre el tema (por ejemplo, Hawley 2015 ) como en la aprobación de una Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas en diciembre de 2015 que reafirma "que las mujeres tienen un papel vital que desempeñar para lograr un desarrollo sostenible"; reconoce "que las mujeres y las niñas juegan un rol crítico en las comunidades científicas y tecnológicas y que debería fortalecerse su participación", y proclama el 11 de febrero como el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (Asamblea General de la ONU 2015). Estas actividades ejemplifican la reciente fertilización cruzada entre la defensa del género y la de la ciencia dentro de los marcos y procesos de las políticas para el desarrollo. Esta mayor atención a los temas de equidad de género y ciencia surgió como resultado de un panorama dinámico de actividades y estudios realizados por organizaciones de las Naciones Unidas y comisiones funcionales, y por un compromiso cada vez más profundo asumido por las organizaciones de la sociedad civil (ONU) a lo largo de los últimos 40 años.

La UNESCO es el organismo especializado de las Naciones Unidas con el mandato de promover la ciencia, y actualmente incluye la igualdad de género como una de sus dos Prioridades Globales (véase UNESCO) que deben aplicarse a todas sus actividades. Sin embargo, esta prioridad de los temas de género no se refleja en sus textos reglamentarios. Por ejemplo, su Constitución (que entró en vigencia en 1946) conserva términos anticuados de raíz patriarcal como *mankind*,\* a pesar de que promueve la colaboración científica entre naciones sin discriminación por razones económicas o sociales como sexo, raza, religión e idioma (Véase el artículo I). Sin embargo, la UNESCO ofrece a sus Estados miembros diferentes estrategias para abordar la transversalización del género en los sistemas

*\* N. de la T.: Mankind, que en castellano significa "humanidad", lleva como raíz la palabra man (hombre), es decir, usa el masculino para incluir a toda la humanidad. Hoy los angloparlantes optan por usar humankind.*

de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, al brindar oportunidades para el desarrollo de capacidades individuales e institucionales dirigidas a reducir la brecha de género en las ciencias con miras a lograr los objetivos acordados internacionalmente, incluidos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Esta publicación ha sido posible gracias a la cooperación y las iniciativas conjuntas de la UNESCO y organizaciones internacionales no gubernamentales de ciencias claves como ICSU, ISSC, IAP y WFEO.

La UNESCO también se ha visto fuertemente influenciada por (y ha respaldado de igual modo) la Plataforma de Acción de Beijing (BPfA, por su sigla en inglés) de 1995 que ha logrado un gran apoyo político de alto nivel y acciones internacionales en pos de la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres de todo el mundo. Esto ha despertado creciente interés en las cuestiones de género dentro de las actividades de UNESCO. Por ejemplo, en 1999, organizó, en colaboración con ICSU, la Conferencia Mundial sobre la Ciencia, cuyo objetivo fue fortalecer los vínculos entre la ciencia y la sociedad. La cuestión del género fue un aspecto importante y estuvo presente en las numerosas recomendaciones del documento final (UNESCO 2000).

El género es una prioridad supervisada por una División específica de la Oficina del Director General y se rige por el Plan de Acción para la Prioridad "Igualdad de Género" 2014–2021 de la UNESCO, que establece la transversalización de la perspectiva de género y una programación específica para lograr la igualdad y promover el empoderamiento de las mujeres en las cinco áreas programáticas de la organización (Educación, Ciencias Naturales, Ciencias Sociales y Humanas, Cultura, y Comunicación e Información). En este contexto, se realizan métricas de género; se aclaran ciertos términos como "los hombres" y "mankind" en los Textos Fundamentales<sup>11</sup>, en la página web y el material de comunicación;<sup>12</sup> se organizan eventos para discutir la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres (como la conferencia de alto nivel de la UNESCO "Fomentando el Empoderamiento y Liderazgo de las Mujeres" organizada en París en 2017); y las mujeres han ocupado y ocupan altos cargos directivos, incluido el de Directora General.

<sup>11</sup> En los Textos Fundamentales de la UNESCO, se establece: "Cualesquiera que sean los términos utilizados en los textos de la presente recopilación para la designación de los cargos u otros cometidos o funciones, debe interpretarse que éstos podrán ser desempeñados indistintamente por hombres o por mujeres". (Véase, por ejemplo, el Instituto de Estadística de la UNESCO 2011)

<sup>12</sup> El lema de la UNESCO, tal como se puede ver en su sitio web, proviene del preámbulo de la Constitución y el texto original, "...es en la mente de los hombres donde deben erigirse los baluartes de la paz", ha sido reformulado para que dijera: "Construir la paz en la mente de los hombres y las mujeres" (véase [es.unesco.org](http://es.unesco.org)).

La UNESCO también lleva a cabo programas específicos de género y actividades de incorporación del género en el contexto de sus actividades científicas (especialmente en el Sector de Ciencias Naturales). El proyecto "Mujeres, ciencia y tecnología", que se lanzó en el Foro de ONG en Beijing en 1995 y concluyó en 2002, abrió las puertas a varias iniciativas influyentes, como la Cátedra Regional UNESCO sobre "Mujeres, Ciencia y Tecnología en América Latina" y la alianza y el premio UNESCO/L'Oréal "Por las Mujeres en la Ciencia", que permitió la publicación del "Manifiesto por las Mujeres en la Ciencia" en 2016 (Fundación L'Oréal) y que en 2018 cumplió veinte años de vigencia. La identificación de líderes entre las galardonadas ha despertado conciencia del rol de las mujeres en la ciencia e incluye un premio importante y el reconocimiento de expertas de todas las regiones del mundo. Este proceso también fue fundamental para identificar y celebrar el trabajo de tres científicas que posteriormente recibieron el premio Nobel.

La UNESCO, además, ha examinado el papel de las mujeres la dimensión género en la ciencia y la tecnología. Desde 2006, su Instituto de Estadística (UIS, por su sigla en inglés) ha utilizado una metodología innovadora para estudiar los indicadores de género en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). En 2007, el UIS junto con el Sector de Ciencias Naturales publicó el primer informe internacional sobre ciencia, tecnología y género (UNESCO 2007). Muchos otros informes científicos de la UNESCO han incluido la dimensión de género y datos afines. Entre los más importantes están el *Informe de la UNESCO sobre la Ciencia* (UNESCO 2015) (las ediciones de 2015 y 1996 incluyen capítulos específicos); el informe *Ingeniería: problemas, desafíos y oportunidades para el desarrollo* publicado en asociación con WFEO y CAETS (UNESCO 2010), y la serie del Informe Mundial sobre las Ciencias Sociales (WSSR, por su sigla en inglés), coeditada con ISSC, en la cual se destacan las publicaciones de 2016, *Desigualdades*, (ISSC et al. 2016) y de 2013, *Cambio climático global*. En 2014, UIS desarrolló una herramienta interactiva basada en la web "Mujeres en la ciencia" que permite explorar los datos disponibles para los países de todo el mundo (UNESCO 2017a).

Una reciente iniciativa promisoriosa, financiada por la Agencia Sueca Internacional de Cooperación para el Desarrollo (Sida, por su sigla en inglés), es el proyecto "STEM and Gender Advancement" (SAGA) que mide y evalúa datos desglosados por sexo para mejorar la situación de las mujeres y reducir la brecha de género en el campo de las STEM en todos los países y en todos los niveles de la educación y la investigación (UNESCO 2017b). Dado que se ha generado un conjunto de herramientas completo y ayudas a los países integrados en la red de la UNESCO para implementarlo, Sida podrá medir de manera efectiva la participación de las mujeres en STEM en muchos países donde estos datos no estaban disponibles anteriormente.

Otra actividad importante de promoción de la UNESCO son las iniciativas piloto en los países a través del Observatorio Mundial de Información sobre Instrumentos de Política en Ciencia, Tecnología e Innovación (GO-SPIN, por su sigla en inglés), que brinda información adicional sobre las políticas de SITE, así como sobre los instrumentos de políticas, marcos jurídicos, estudios e indicadores relacionados, y se empeña por desarrollar estrategias nacionales y regionales en temas como la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres en estos campos (UNESCO).

Estas actividades, en su mayoría lideradas por el Sector de Ciencias Naturales, están vinculadas a otras desarrolladas en otros sectores. Las iniciativas del Sector de Educación incluyen fomentar la educación STEM para niñas, como se demostró en el Simposio Internacional y Foro de Políticas de 2017 y en la publicación resultante *Descifrar el código: la educación de las niñas y mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas* (UNESCO 2017c). Por último, las actividades del Sector de Ciencias Sociales y Humanas abordan las cuestiones éticas inherentes al género/ciencia como lo demuestran las *Recomendaciones relativa a la Situación de los Investigadores Científicos* de 1974, que fueron revisadas en la 39ª sesión de la Conferencia General de la UNESCO en 2017 (UNESCO 2017d). Estos ejemplos dan cuenta de la profundidad del trabajo y la multiplicidad de iniciativas que han surgido, y que continúan surgiendo, para apoyar la participación activa de las investigadoras en la ciencia. La UNESCO no ha sido una voz solitaria en este campo. Como muestra la siguiente sección, la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de las Naciones Unidas también ha producido un impacto significativo en relación con el género y la ciencia.

## ■ 3.2

# **APORTAR EL ENFOQUE DE GÉNERO A LAS CIENCIAS Y EL DESARROLLO: LA COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LAS NACIONES UNIDAS (UNCSTD)**

La otra organización multilateral de las Naciones Unidas que ha jugado un papel importante en la discusión sobre género y ciencia y, de hecho, en la concepción de GenderInSITE, es la Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de las Naciones Unidas (UNCSTD), un órgano subsidiario del Consejo Económico y Social (ECOSOC, por su sigla en inglés). Creada en 1992 como resultado de la reestructuración y revitalización de las Naciones Unidas en las áreas económicas, sociales y afines, la UNCSTD ha funcionado bajo la órbita de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, cuya sede está en Ginebra, Suiza (UNCTAD).

La Comisión se creó para proporcionar asesoramiento de alto nivel a la Asamblea General y al ECOSOC en temas relevantes a través de análisis y recomendaciones de políticas adecuadas. Además de tener el mandato de dar seguimiento a la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), la Comisión actúa como un foro para analizar cuestiones relativas a la ciencia y la tecnología y sus implicaciones para el desarrollo; aumentar el conocimiento sobre las políticas de ciencia y tecnología, particularmente en los países en desarrollo; y formular recomendaciones y directrices sobre estos campos en el sistema de las Naciones Unidas.

En su primera sesión, la Comisión decidió abordar los componentes de ciencia y tecnología de las principales conferencias de las Naciones Unidas y, en vistas de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer que habría de celebrarse en Beijing, China, eligió "Género, Ciencia, Tecnología y Desarrollo

Humano Sostenible" como uno de los tres temas para su segundo período de sesiones. Se creó un Grupo de Trabajo sobre Género (GWG, por su sigla en inglés), integrado por ocho hombres y ocho mujeres que prepararon un informe de peso luego publicado con el título *Missing Links* (UNCSTD 1995)<sup>13</sup>. El mandato de este grupo de trabajo se definió dentro del área superpuesta de tres dominios: ciencia y tecnología; desarrollo humano sostenible, y género.

<sup>13</sup> UNCSTD (1995) *Missing Links: Gender Equity in Science and Technology for Development*. Ottawa: Publicación de ITDG, UNIFEM, IDRC (Grupo de Trabajo sobre Género).

El impresionante trabajo del GWG, que más tarde pasó a llamarse Junta Asesora de Género (GAB, por su sigla en inglés), aún activa dentro de la UNCSTD, tuvo resultados perdurables. Sus hallazgos lograron que se incluyera el tema de la ciencia y la tecnología en la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing durante la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer de las Naciones Unidas en 1995 y fueron fundamentales para colocar la dimensión de género en la agenda de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia de 1999, celebrada en Budapest<sup>14</sup>. La Junta Asesora de Género fue una de las organizaciones fundadoras de GenderInSITE en 2010.

<sup>14</sup> [www.unesco.org/science/wcs/index.htm](http://www.unesco.org/science/wcs/index.htm)

En el núcleo de las recomendaciones del GWG, había una lista de ocho acciones transformadoras, necesarias y factibles, en las que todos los países debían invertir y para las cuales el informe del GWG se ocupó de definir cada asunto y describir las opciones de políticas y programas para que fueran consideradas por los gobiernos nacionales, organismos de ciencia y tecnología y agencias. Estos lineamientos siguen conformando, hasta el día de hoy, una agenda amplia sobre cómo abordar las cuestiones interrelacionadas de género, ciencia y desarrollo, y cabe señalar que se ha avanzado considerablemente. Esto ha generado un extenso corpus de investigación y análisis. Sin embargo, nuestro informe es uno de los primeros en abordar la octava acción transformadora, analizando en profundidad los problemas de igualdad de oportunidades en los proyectos y sistemas del campo de la ciencia y la innovación de gran escala.

En 2011, la UNCSTD contribuyó al informe preparado por la UNCTAD, *Aplicar perspectiva de género a la ciencia, la tecnología y la innovación* (UNCTAD 2011), a solicitud del Consejo Económico y Social y como aporte a la 55ª sesión de la Comisión de la

Condición Jurídica y Social de la Mujer (CSW, por su sigla en inglés). El documento reúne una serie de ejemplos de buenas prácticas de todo el mundo, y así demuestra la necesidad de ir más allá de las intervenciones aisladas. En cambio, es preciso que haya coherencia entre las metodologías, regulaciones, políticas, programas, monitoreos y evaluaciones. El informe reconoce la necesidad de instrumentar intervenciones específicas para llevar a la práctica la igualdad de género a través de programas y estructuras de apoyo así como la necesidad de alentar el desarrollo de capacidades, la creación de instituciones y alianzas para asegurar que se cumpla la implementación de políticas. Se plantea que aplicar enfoque de género a las políticas sobre ciencia, tecnología e innovación (STI, por su sigla en inglés) no solo es importante para promover la igualdad de género; también tiene sentido desde el punto de vista económico, dado el papel integral y fundamental que desempeñan las mujeres en el desarrollo. Se requiere la incorporación de perspectiva de género en todo el proceso de formulación de políticas, desde su análisis y diseño hasta su implementación y monitoreo (UNCTAD 2011: Suiza).

En los últimos años, la temática del género y la ciencia ha trascendido la problemática relevante de la igualdad para reconocer la importancia económica de brindar una perspectiva de género a la tecnología, la ciencia y la innovación. Este énfasis en la importancia del género tanto en la fuerza laboral científica como en el contenido mismo de investigación también ha sido promovido por organizaciones científicas internacionales no gubernamentales.

## LAS OCHO ACCIONES TRANSFORMADORAS DE LA JUNTA ASESORA DE GÉNERO

- 1 - Asegurar la equidad de género en la formación científica y tecnológica.
- 2 - Generar medidas propicias para dar respuesta a las desigualdades de género en las profesiones científicas y tecnológicas.
- 3 - Hacer que la ciencia esté atenta a las necesidades de la sociedad: la dimensión de género.
- 4 - Hacer que los procesos decisorios en las áreas de ciencia y tecnología sean más "conscientes de las cuestiones de género".
- 5 - Relacionarse mejor con los "sistemas de conocimiento local".
- 6 - Abordar las cuestiones éticas en ciencia y tecnología: la dimensión de género.
- 7 - Mejorar la recopilación de datos desagregados por género para los formuladores de políticas.
- 8 - Garantizar la igualdad de oportunidades para ingresar y avanzar en las disciplinas de las ciencias, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas (STEM) y los sistemas de innovación de gran escala.

### 3.3

## LOS CAMINOS DE GÉNERO EN LAS ORGANIZACIONES CIENTÍFICAS INTERNACIONALES NO GUBERNAMENTALES

Las organizaciones científicas internacionales no gubernamentales —la Asociación Interacadémica (IAP), el Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU), el Consejo Internacional de Ciencias Sociales (ISSC) y la Federación Mundial de Organizaciones de Ingeniería (WFEO)— definen el panorama internacional dado que nuclean a los organismos científicos nacionales (por ejemplo, las academias de ciencias), las organizaciones vinculadas a las distintas disciplinas (por ejemplo, las asociaciones científicas) y los mecanismos/marcos regionales (por ejemplo, las redes regionales) para movilizar a la ciencia internacional con miras a enfrentar los desafíos globales. Estas organizaciones ejercen suma influencia en los marcos de políticas diseñadas en los niveles superiores, incluso dentro de las Naciones Unidas, como se refleja, por ejemplo, en la coorganización ICSU-ISSC-WFEO del Grupo Principal de la Comunidad Científica y Tecnología (STC, por su sigla en inglés) ante las Naciones Unidas (UN, por su sigla en inglés). También ejercen influencia en la conceptualización del género en los niveles más bajos del sistema científico de todo el mundo<sup>15</sup>.

La atención que ICSU le presta al nexo género/ciencia se encuentra bien fundamentada en sus Estatutos, donde la referencia al "sexo" y a la "identidad de género" se hace en el "artículo 5: Principio de universalidad (libertad y responsabilidad) de la ciencia". Este artículo está amparado por el Comité del ICSU sobre Libertad y Responsabilidad de la Conducta de la Ciencia (CFRS, por su sigla en inglés),

<sup>15</sup> El ICSU y el ISSC han iniciado un proceso que los llevará a fusionarse en una misma organización global, conocida como el Consejo Científico Internacional, que albergará a las ciencias duras y a las ciencias sociales. La fusión definitiva estuvo prevista para mediados de 2018. Es de esperar que esto contribuya a dar mayor peso a las cuestiones de género y ciencia.

que también ha desarrollado actividades con este fin y ha presentado una nota consultiva sobre cuestiones de género titulada "Movilidad e investigación de campo en las ciencias: Igualdad de género y prevención del acoso" (ICSU CFRS 2016). Sin embargo, la mayoría de las referencias a las cuestiones de género en estos documentos reglamentarios apuntaban a evitar sesgos discriminatorios más que a abogar por una transformación general en las relaciones de género y a una reducción sustancial en la brecha de género dentro del campo de las ciencias. Aún más, la dimensión de género no fue transversalmente incorporada en estas organizaciones. Sin embargo, se ha percibido una renovada atención sobre la cuestión del género y la ciencia como resultado del debate posterior a 2015 sobre sostenibilidad que ha llevado a la realización de nuevas actividades en esta materia por parte de las organizaciones, sus miembros y redes e iniciativas regionales.

El ICSU y otras entidades han invertido, durante la última década, en la profesionalización de la ciencia a través de iniciativas y comités para promover el tema de género. Estos incluyen el Comité para las Mujeres en Matemáticas (CWM, por su sigla en inglés) de la Unión Matemática Internacional (IMU, por su sigla en inglés), establecido en 2015; el proyecto piloto de dos años de la Academia Australiana de Ciencias (SAGE, por su sigla en inglés) lanzado en 2015; los Premios para Mujeres Distinguidas en Química o Ingeniería Química de la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC, por su sigla en inglés) (IUPAC 2016) lanzados en 2011; la coorganización de la 5ª Cumbre de Género de 2015, con el Consejo de Investigación de Ciencias Humanas de Sudáfrica, y de la 10ª Cumbre de Género de 2017, con el Consejo de Ciencia de Japón. El consorcio de miembros del ICSU también creó el proyecto "Un enfoque global a la brecha de género en las ciencias matemáticas y naturales: ¿Cómo medirla y cómo reducirla?", financiado por el Programa de Subvenciones del ICSU, que ratifica el interés en la profesionalización de la ciencia y apela a un trabajo conjunto más estrecho para resolver la brecha de género (ICSU). Las Redes Regionales de IAP han estudiado activamente las realidades de las mujeres en la ciencia a través de sus Grupos de Trabajo y sus publicaciones. Algunos de los resultados exitosos son: *Científicas de América: historias que inspiran* (IANAS 2013); *Jóvenes científicas: un futuro brillante para América* (IANAS 2015); *Las mujeres en la ciencia y la tecnología en Asia* (AASSA 2015); *Incorporar la perspectiva de género en la educación científica* (NASAC 2015); y el reciente *Mujeres en la ciencia: historias inspiradoras de África* (NASAC 2017).

En el campo de la coordinación científica a nivel global, se han puesto en marcha iniciativas o programas con enfoque de género, como la Red de Género, Globalización y Democratización (GGD, por su sigla en inglés), copatrocinada por el ISSC. Esta red genera información sólida que puede usarse para mejorar el bienestar social, económico y político de las mujeres en el contexto de la globalización. Otras actividades son la WikiBomb de Mujeres de la Antártida, que celebra a las investigadoras antárticas, organizada en 2016 por el Comité Científico para la Investigación en la Antártida del ICSU (Meetup/SCAR 2016, 2018), y la Red Internacional para la Disponibilidad de Publicaciones Científicas (INASP, por su sigla en inglés) o la incorporación de la perspectiva de género en el kit de herramientas para la Transversalización del Género en la Educación Superior de INASP (Bottomley 2017). Entre las publicaciones claves y declaraciones que demuestran compromiso se encuentran: *"Mujeres para la ciencia: inclusión y participación en las academias de ciencias"* (ASSAf 2015) y el discurso sobre el ODS No. 5 del Grupo Principal de STC, coorganizado por ICSU, ISSC y WFEO, pronunciado en la Sesión de 2017 del Foro Político de Alto Nivel (STC Grupo Principal 2017).

Estos ejemplos muestran la cantidad de estímulos provistos por las organizaciones internacionales no gubernamentales en los sistemas nacionales, regionales y globales y en todas las disciplinas para promover la igualdad de género en el campo científico, ya sea a través de la creación de modelos de rol, la recopilación de datos, la formación científica, el asesoramiento científico y el desarrollo de capacidades. Sin embargo, no existen directrices claras para ayudar a individuos, instituciones o países en los distintos niveles del sistema científico a identificar los caminos que pueden seguir las niñas y mujeres en el universo de las ciencias y reducir la brecha de género.

Si bien hay una gran cantidad de actividades que monitorean las brechas de género, promueven la formación de las niñas en ciencias, apoyan a las niñas y mujeres en las ciencias, aplican perspectiva de género en las investigaciones y brindan reconocimiento a las científicas que se destacan, no existe un mapa o portal global que comprenda todas las actividades en curso, ni las políticas globales como tampoco un enfoque sistémico para desarrollar, implementar y vincular todas estas iniciativas.

Se ha reconocido la importancia de desarrollar una política global de género para la ciencia a nivel internacional en el contexto del Proceso de Revisión Externa del ICSU (véase el informe (ICSU ERP 2014) y su respuesta (ICSU 2016)). Este informe permite al ICSU y al ISSC desarrollar una política de género basada en evidencias para el Consejo Internacional de la Ciencia como resultado de la fusión del ICSU y el ISSC (ISC 2017). Creemos que su fusión representa una oportunidad para desarrollar una política de género basada en datos para el Consejo Internacional de la Ciencia (ISC), que también podría asumir un papel importante en el escenario mundial dejando

registro de la gran cantidad de actividades e iniciativas existentes y construyendo caminos más coherentes en lugar de enumerar hechos aislados.

Otra organización importante que debe considerarse en este contexto es la Academia Mundial de Ciencias (TWAS, por su sigla en inglés) para el avance de la ciencia en países en desarrollo, una unidad programática dentro de la UNESCO y un actor clave en crear capacidades científicas en el Sur global y en fomentar la inclusión en las ciencias (TWAS). TWAS ha hecho cada vez más énfasis en la igualdad de género en las ciencias, por ejemplo, alojando en su sede a la Organización de Mujeres en Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD, por su sigla en inglés) y a GenderInSITE desde 1987 y 2012, respectivamente, e instituyendo premios y reconocimientos a mujeres científicas del Sur global (como los Premios TWAS-Fundación Elsevier para Jóvenes Científicas del Mundo en Desarrollo, Premio TWAS-Abdool Karim y el Premio TWAS-Fayzah M. Al-Kharafi). Es importante destacar el rol de GenderInSITE –"inspirar acciones transformadoras y un desarrollo más efectivo mediante la comprensión de los impactos de SITE en mujeres y hombres, y cómo mujeres y hombres pueden contribuir con SITE" (GenderInSITE)– a la hora de unir los marcos intergubernamentales y no gubernamentales a través de la cooperación con organismos de las Naciones Unidas (por ejemplo, UNESCO, ECOSOC), con los medios de comunicación (por ejemplo, SciDevNet) y con organizaciones científicas no gubernamentales (por ejemplo, ICSU, ISSC y IAP).

Estas alianzas e intervenciones entre organizaciones científicas internacionales no gubernamentales han sido de vital importancia para promover la igualdad de género como una característica de la fuerza laboral científica y como componente central de las investigaciones. Sin embargo, como se demuestra a continuación, garantizar el abordaje del género no implica simplemente realizar intervenciones. El siguiente apartado del capítulo se centra en la Unión Europea (UE) para explorar el proceso de incorporación de políticas de género en la investigación, con la atención puesta en mantener el género en la agenda política y en los desafíos experimentados a la hora de su implementación.

## 3.4

# APRENDER DEL ÉXITO: LA EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS DE GÉNERO EN LOS MARCOS CIENTÍFICOS EUROPEOS

Los pasos en favor de las políticas progresistas de género e investigación en la UE comenzaron a fines de la década de 1990, cuando salieron a la luz las disparidades de género en la participación en la ciencia en la UE y la importancia de considerar sus implicaciones en los contenidos de la ciencia. Esto se ve reflejado en los procesos experimentados por los organismos científicos intergubernamentales y por las organizaciones internacionales no gubernamentales analizadas en las secciones anteriores. El aumento de la participación de las mujeres en ciencia y tecnología es un objetivo compartido por muchas instituciones científicas de toda Europa que concuerdan en que su escasa presencia es un desaprovechamiento de recursos que ni la ciencia ni la economía pueden permitirse. Las mujeres representan el 60% de los/as graduados/as de las universidades europeas, pero, a pesar de sus excelentes calificaciones académicas, muchas no encuentran vacantes en el sistema científico que se ajusten a sus competencias. Gracias a la campaña efectiva llevada adelante por las feministas que trabajan dentro de las estructuras de la UE, se incorporaron políticas de género de gran alcance en *Horizon 2020*, la octava edición de los Programas Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico<sup>16</sup>, cuya duración se extiende de 2014 a 2020. Este es el principal instrumento de política para el Espacio Europeo de Investigación (ERA, por su sigla en inglés) cuyo objetivo es coordinar las instituciones europeas de investigación y aumentar su capacidad para abordar en forma conjunta los desafíos políticos, sociales y económicos más importantes del continente<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> Los Programas Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea, incluido el proyecto Horizon 2020, son gestionados por la Comisión Europea, el órgano ejecutivo de la UE. Sin embargo, son diseñados, aprobados y adoptados por consenso entre la Comisión Europea (a través de su Dirección General de Investigación e Innovación), el Parlamento (a través de sus comités pertinentes) y el Consejo de Competitividad (en el que los Estados miembros están representados por sus ministros de las áreas de investigación e innovación).

<sup>17</sup> *Horizon 2020*, en tanto instrumento de financiamiento de ERA, se complementa con instituciones como el Consejo Europeo de Investigación y el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología; documentos de política y reglamentos; y numerosos procesos de consulta. Los programas específicos para la coordinación de las actividades de investigación incluyen las Plataformas Tecnológicas Europeas, a través de las cuales la industria y otros sectores interesados formulan agendas de investigación estratégicas, y la ERA-Net que apoya los programas nacionales de investigación. *Horizon 2020* y los Programas Marco de Investigación también son instrumentos financieros claves para respaldar otras iniciativas a nivel europeo, a saber: la Unión por la Innovación y la Estrategia Europa 2020. Véase Comisión Europea 2017.

A través de *Horizon 2020*, las políticas europeas tienen como objetivo abordar los desequilibrios de género y aumentar la participación de las mujeres en todos los niveles del sistema científico a través de cambios institucionales y estructurales, y al mismo tiempo fomentar la incorporación de la dimensión de género en la investigación y la innovación para garantizar una mayor aplicabilidad, validez y pertinencia.

Estos logros de políticas son el resultado de 20 años de trabajo en cuatro áreas críticas analizadas a continuación:

1. Estructuras administrativas y consultivas centradas en el género.
2. Producción de datos sobre la participación de las mujeres en la ciencia en la UE y estudios sobre género en políticas de investigación.
3. Documentos de políticas e informes de expertos/as que recomiendan el equilibrio de género en la ciencia.
4. Ensayos piloto de regulaciones y políticas experimentales de género en ciencia.

## **ESTRUCTURAS ADMINISTRATIVAS Y CONSULTIVAS**

Como Comisaria de la Comisión Europea (CE) a cargo de Investigación e Innovación a finales de la década de 1990, Édith Cresson (miembro del Partido Socialista francés y ex ministra) creó las estructuras políticas básicas para trabajar en la participación de las mujeres en la investigación europea. Esto ocurrió después de la adopción del Tratado de Ámsterdam en 1998, que siguió las recomendaciones derivadas de la Conferencia Mundial sobre la Mujer, realizada en Beijing en 1995. Estos avances fueron el resultado del esfuerzo de las feministas que trabajaban dentro de la CE (también llamadas "femócratas"), y de otras mujeres que trabajaban por fuera de esa estructura, dentro del movimiento feminista y la academia.

En 1999, la CE creó la Unidad de Mujer y Ciencia dentro de la Dirección General de Investigación y el Grupo de Helsinki sobre Mujeres y Ciencia, que contó con varias científicas notables, como Mary Osborn, que promovió activamente el papel de las mujeres en la ciencia. La Unidad de Mujer y Ciencia fue la primera estructura administrativa formal de la Comisión, creada

específicamente para incorporar políticas que promovieran la igualdad de género en la investigación. En 2010, se reestructuró y se convirtió en un pequeño "Sector de Género" bajo la órbita de la nueva Unidad de Ciencia en la Sociedad, que más tarde pasó a llamarse Ciencia con y para la Sociedad (SwafS, por su sigla en inglés)<sup>18</sup>. El mandato de esta estructura es diseñar e implementar políticas y programas relacionados con la interfaz género/ciencia en el campo de la investigación e innovación de la CE (más adelante se detallan sus actividades). Sin embargo, el Sector de Género actualmente se ubica en un nivel jerárquico inferior y es más pequeño que la anterior estructura y, desde su creación, se ha visto sometido a frecuentes cambios y reducciones de personal. Esta inestabilidad ha dado lugar a lo que podría percibirse como una influencia decreciente.

El Grupo de Helsinki sobre Mujeres y Ciencia, en cambio, fue creado como un cuerpo asesor informal con los siguientes objetivos principales: i) asesorar a la CE en el desarrollo de iniciativas sobre género en diferentes áreas de política relacionadas con la ciencia, la investigación y la innovación; ii) movilizar sectores interesados; iii) intercambiar mejores prácticas; iv) apoyar y asesorar a la CE en la preparación de estadísticas e indicadores europeos comparables sobre igualdad de género en el campo de la investigación; v) y crear conciencia a nivel nacional sobre las actividades europeas y nacionales relacionadas con la igualdad de género en la investigación<sup>19</sup>. El Grupo de Helsinki ha sido fundamental en el avance de la agenda de género en políticas de investigación, incluso en la recopilación de datos.

El Grupo de Helsinki también ha desempeñado un papel influyente en la determinación de las prioridades de la Comisión. En 2009, para conmemorar su décimo año, produjo un documento de referencia titulado *Género e investigación después de 2010*. Sus recomendaciones fueron incorporadas en una importante comunicación de 2010 de la CE que instaba a los Estados miembros a aprobar cambios estructurales en sus marcos regulatorios sobre investigación para apoyar a las mujeres en la ciencia<sup>20</sup>. Más recientemente, los miembros del Grupo de Helsinki, a través de esfuerzos estratégicos y colaboraciones informales, desempeñaron un rol importante en la adopción de políticas de género trascendentes en *Horizon 2020*.

<sup>18</sup> El mandato conferido a la Unidad SwafS abarca una serie de áreas de política diversas, además de las de género: ciencia abierta, educación científica, cuestiones éticas y participación pública.

<sup>19</sup> El Grupo de Helsinki está compuesto por dos expertos/as en género de cada uno de los estados miembros de la UE y países asociados: uno/a que representa al gobierno y otro/a que representa a las instituciones científicas del país.

<sup>20</sup> En 2017 se estaba redactando un nuevo informe de situación.

En 2013, el Grupo de Helsinki recibió un mandato ligeramente modificado que llevó a que cumpliera una función más formal (SwafS 2013). De particular importancia fue la creación de la figura de un copresidente rotativo entre el jefe de la Unidad de SwafS de la CE y un representante gubernamental del país que ejerciera la Presidencia de la Unión Europea<sup>21</sup>. También fue relevante el cambio simultáneo del estatus del Grupo que, convertido en comité consultivo formal de la CE, aumentó su influencia. En 2017, el Grupo pasó de ser un organismo consultivo de la CE a un órgano asesor del Consejo Europeo. El Grupo ya no comparte la presidencia con la CE y el cargo de presidente único ahora es elegido por sus miembros en lugar de ser designado por rotación.

<sup>21</sup> Por lo tanto, la Comisión, al cumplir esta función de copresidente, también mantenía la Secretaría del Grupo de Helsinki. Otros aspectos de esta reorganización implicaron la creación formal de grupos de trabajo y el cambio de nombre, de Grupo de Helsinki sobre Mujeres y Ciencia a Grupo de Helsinki sobre Género en Investigación e Innovación.

## DATOS Y CONOCIMIENTO

La generación de un gran corpus de datos e investigaciones ha sido una dimensión importante para la formulación de políticas de género en la UE. Después de evaluar la decisión de los Estados Unidos de sancionar una Ley de Igualdad de Oportunidades en Ciencia y Tecnología en 1980 que exigía datos desglosados por género y raza en la práctica científica, la UE comenzó a monitorear, aunque no a desagregar, información con estos criterios. La Unidad de Mujeres y Ciencia de la CE, a través de la Red Europea de Evaluación de Tecnología (ETAN, por su sigla en inglés), publicó un informe en 2001 titulado *Política científica en la Unión Europea: Promover la excelencia mediante la integración de la igualdad de género*, bajo la dirección de Mary Osborn, una eminente bióloga celular (ETAN 2000). El informe presentó, por primera vez, una visión general de las mujeres en la ciencia en Europa. Desde entonces, la CE ha financiado un número significativo de estudios, lo que ha permitido construir una base sólida de evidencia y conocimiento que da cuenta del desequilibrio en materia de género en las ciencias a nivel nacional y regional; mostrar una radiografía de los desequilibrios aún más pronunciados en la investigación en el sector privado; y ofrecer consejos útiles para la acción, buenas prácticas para ayudar a reducir la segregación vertical, y recomendaciones

para mejorar la transparencia en los procesos de evaluación y financiación de la investigación<sup>22</sup>.

Las publicaciones posteriores también han aportado descripciones generales y recursos, entre los que cabe mencionar la base de datos de buenas prácticas del informe de 2009 *Practicar la igualdad de género en la ciencia* (Departamento por los Derechos y la Igualdad de Oportunidades). Dos publicaciones emblemáticas de 2010 produjeron una sinopsis completa de las investigaciones sobre las mujeres y la ciencia en Europa<sup>23</sup>. *Genport*, lanzado en 2013, es un repositorio de recursos en línea.

El informe trienal *She Figures* se publica desde 2003 y proporciona estadísticas comparables sobre el estado de la igualdad de género en el campo de la investigación y la innovación en toda Europa. *She Figures* destaca factores pertinentes, como la proporción de mujeres y hombres entre el personal y las juntas de centros de investigación, a la vez que mide el grado de segregación vertical en la investigación académica a través del "índice del techo de cristal". El informe aborda las condiciones de trabajo de investigadoras e investigadores y, en su edición más reciente, también evalúa el grado de integración de la dimensión de género en las investigaciones y en los artículos revisados por pares (ECD-GRI 2016).

La creación de este conjunto de datos sobre desequilibrios de género en la investigación europea es muy importante, ya que brinda el fundamento para promover políticas de género en este área. Todo esto ha sido posible gracias a una red de feministas, científicas y aliados/as que forman parte de las estructuras de la UE y, en particular, de la Unidad de Mujeres y Ciencia de la CE y el Grupo de Helsinki.

<sup>22</sup> Algunos informes de género posteriores son: *Mujeres en la investigación industrial: un llamado de atención para la industria europea* (Rübsamen-Waigmann et al., 2003); *Talentos desaprovechados: convertir las luchas privadas en un problema público: las mujeres y la ciencia en los países de ENWISE* (Blagojević et al., 2004); *Mapeando el laberinto: llevar a más mujeres a la cima en la investigación* (Comisión Europea 2008); y *El desafío de género en la financiación de la investigación* (Comisión Europea 2009). Estos informes se pueden descargar del sitio web de la Comisión Europea..

<sup>23</sup> *Meta-análisis de la investigación de género y ciencia* (Caprile et al. 2010); *Balance de 10 años de "Mujeres en la ciencia"* (Marchetti y Raudma 2010).

## DOCUMENTOS DE POLÍTICAS E INFORMES DE EXPERTOS/AS

Los documentos de políticas y los informes de expertos han sido otro componente importante en la evolución de las políticas de género dentro de la investigación europea. Un momento particularmente transformador fue el acuerdo adoptado por el Consejo de Competitividad (compuesto por los ministros europeos de investigación e innovación) en 2010 bajo la presidencia española de la Unión Europea para brindar apoyo a las mujeres en las ciencias y promover el cambio estructural a través de la modernización de las instituciones científicas en toda Europa. Este acuerdo incorporó las recomendaciones del documento de referencia *Género e investigación más allá de 2009* elaborado por el Grupo de Helsinki (Grupo de Helsinki 2009) y, como se señaló anteriormente, instó a la CE a aprobar una comunicación sobre cambios estructurales (una recomendación específica para que siguieran los Estados miembros).

El acuerdo reconoce explícitamente que los estereotipos de género en las culturas de trabajo constituyen barreras para la participación de las mujeres en ciencia y, por lo tanto, obstaculizan el progreso de la ciencia en sí, y subraya la importancia de las estrategias a largo plazo, como los programas de cambio estructural y la modernización de las universidades e instituciones de investigación. Además, respaldó las recomendaciones del informe del Grupo de Helsinki, incluida la necesidad de comprometer a los/las gerentes y funcionarios/as jerárquicos/as en el cambio institucional; la importancia de apoyar a la educación científica en las escuelas; y el reconocimiento de la relevancia del equilibrio entre el trabajo y la vida personal tanto para los hombres como para las mujeres.

La CE fue receptiva a los contenidos de este acuerdo y, en 2011, creó un Grupo de Expertos sobre Cambio Estructural para redactar un informe que se convertiría en la base de la futura comunicación sobre Género e Investigación. Este influyente informe, titulado *Cambio estructural de las instituciones científicas: Impulsar la excelencia, la igualdad de género y la eficiencia en la investigación y la innovación*, reconoció plenamente las raíces estructurales de la exclusión de las mujeres, cambiando el enfoque anterior, centrado en sus acciones individuales, por la comprensión de que su posición en las ciencias era un problema con raíces sistémicas que requería medidas más sostenibles que las tomadas hasta entonces (Sánchez de Madariaga et al. 2011).

Un aspecto crucial de este informe es que admitió que el sesgo de género es un componente clave de las desigualdades estructurales y exploró cómo ese sesgo alimenta la forma en que funcionan las instituciones de investigación, incluidos algunos aspectos importantes de la práctica científica como la evaluación del mérito y

la idea de excelencia. El documento señalaba tres requisitos básicos necesarios para el cambio en cualquier organización: comprender las características sesgadas por género de la institución a través de la recopilación y publicación de datos y estudios cualitativos; tener asegurado el apoyo del nivel superior, sin el cual las políticas de género son muy difíciles de instrumentar; y generar prácticas de gestión eficaces para respaldar y cultivar la experiencia interna en cuestiones de género y capacitar a los responsables de tomar decisiones y al personal.

Además, las recomendaciones del informe incluían: aumentar la transparencia en la toma de decisiones; eliminar el sesgo inconsciente de las prácticas institucionales; promover la excelencia a través de la diversidad; mejorar la investigación incorporando perspectiva de género, y modernizar la gestión de recursos humanos y el entorno laboral. También ofrecía una selección de las mejores prácticas de todo el mundo y una guía de acciones con recomendaciones para diferentes actores interesados en el tema<sup>24</sup>.

La CE también creó un grupo de expertos/as adicional denominado Innovación a través del Género, con el objetivo de elaborar recomendaciones para las comunidades científicas, proporcionando ejemplos claros en diferentes dominios científicos de cómo llevar a cabo el análisis de género en la investigación. Esto fue una respuesta a los desafíos de implementación de una política innovadora anterior que indicaba a los/as aspirantes que se postularan a las grandes subvenciones del FP6 (2002-2006) especificar en sus propuestas de investigación "si, y en qué sentido, el sexo y el género son pertinentes para los objetivos y la metodología del proyecto" (Schiebeinger 2011-2018a). Instrumentar este requisito resultó una tarea difícil y la CE lo redujo para el FP7 (2007-2013), dado que surgían problemas de índole práctica en la gestión porque eran pocos/as los/as investigadores/as que sabían cómo incorporar un análisis de género y sexo.

Este grupo de expertos creó el sitio web *Gendered Innovations* y editó una publicación en papel. Ambas iniciativas presentaron una serie de estudios de caso pertinentes para el campo de las ciencias básicas, la salud y la medicina, la ingeniería y el medio ambiente (Schiebeinger 2011-2018b). También pusieron de relieve varios/as métodos que los/as investigadores/as podían utilizar para integrar las dimensiones del sexo o el género en

<sup>24</sup> Entre los/as interesados/as se encuentran la propia CE, los Estados miembros, las instituciones de investigación y las universidades, representantes de la excelencia en la investigación y las organizaciones científicas europeas .

sus trabajos, proporcionando herramientas para erradicar los prejuicios y formentar la excelencia al incorporar el análisis de género en la investigación básica y aplicada en campos que van más allá de las ciencias sociales y las humanidades.

La comunicación de la CE de 2012 sobre el ERA influyó en la apertura y la conexión de los sistemas de investigación de la UE. Se centró en cinco prioridades claves, entre las cuales cabe mencionar, fundamentalmente, la igualdad de género y su transversalización en la investigación (Comisión Europea 2012)<sup>25</sup>. En línea con las recomendaciones del Informe sobre Cambio Estructural (Sánchez de Madariaga et al. 2011), la comunicación instó a los Estados miembros a:

- Proporcionar incentivos y crear entornos jurídicos/normativos para eliminar las barreras a las investigadoras, promover el equilibrio de género en los procesos de toma de decisiones y fortalecer las dimensiones de género en la investigación.
- Alentar los esfuerzos para fomentar cambios culturales e institucionales en materia de género mediante la asociación con organizaciones relevantes de investigación para modificar sus estatutos.
- Establecer cuotas de representación del 40% para el sexo subrepresentado en los comités de reclutamiento/promoción profesional y en los programas de investigación y evaluación.

Al mismo tiempo, las organizaciones de investigación fueron invitadas a:

- Identificar el sesgo institucional de género en la gestión de recursos humanos, el financiamiento, la toma de decisiones, los programas de investigación y otros procedimientos y prácticas, y desarrollar estrategias de control y seguimiento.

Por su parte, la CE se comprometió a incorporar de manera significativa las dimensiones de género en los programas *Horizon 2020*, desde su inicio hasta su evaluación, y a proponer en 2013 una recomendación para los Estados miembros que incluyera una guía para gestar el cambio institucional destinado a lograr la igualdad de género en las universidades

<sup>25</sup> La comunicación titulada *Una asociación del Espacio Europeo de Investigación reforzada en pos de la excelencia y el crecimiento* esbozó cinco prioridades: i) sistemas nacionales de investigación más efectivos; ii) óptima cooperación transnacional y competencia; iii) un mercado laboral abierto a los/as investigadores/as; iv) igualdad y transversalización de género en la investigación; v) óptima circulación, acceso y transferencia de conocimiento científico.

y otras instituciones de investigación<sup>26</sup>. Estos desarrollos no fueron simplemente el resultado de procesos formales, sino de intervenciones informales y semi-informales y de relaciones estrechas previas entre individuos que trabajaban en diferentes instituciones dentro del complejo panorama político de las instituciones europeas.

<sup>26</sup> La Comisión Europea, bajo el mandato de Geoghegan-Quinn, la Comisionada en Investigación e Innovación, no cumplió con este compromiso de elaborar y proponer una recomendación a los Estados miembros. A partir de 2017, con un nuevo Comisionado en funciones, este punto aún no estaba en agenda.

## PROMULGAR DISPOSICIONES DE GÉNERO DENTRO DE LAS REGULACIONES DE LA CE: PRIMERAS MEDIDAS QUE ABORDAN EL GÉNERO EN EL FP6 Y FP7

La introducción de medidas de género sólidas en el FP8 (*Horizon 2020*) estuvo precedida por políticas que se incorporaron anteriormente en los dos Programas Marco de Investigación FP6 (2002-2006) y FP7 (2007-2013). Estas medidas reflejaron de la toma de conciencia sobre la importancia de la dimensión de género en la ciencia y la producción científica, gracias al trabajo de feministas y defensores/as de esta causa que trabajan dentro de las estructuras de la UE, entre las cuales se destaca, por ejemplo, el influyente Grupo de Helsinki.

Estos esfuerzos dieron como resultado la primera iteración de la política de género en la investigación europea del FP6, que exigía que las propuestas indicaran "si el sexo y el género son variables pertinentes en los objetivos y en la metodología propuesta y, en caso afirmativo, de qué manera". Sin embargo, pronto se hizo evidente que la medida resultó sumamente ineficaz, dadas la falta de otras medidas adicionales que respaldaran la gestión y cumplimiento de este requisito, por una parte, y las dificultades de los/as investigadores/as que solicitaban las subvenciones para cumplir con él, por otra.

Si bien este requisito se eliminó del FP7, llevó al reconocimiento de la necesidad y del esfuerzo requerido para proporcionar recursos a los/as investigadores/as para incluyeron la perspectiva de género en sus trabajos. Estos recursos consistieron en un conjunto de herramientas sobre cómo incorporar el género en la investigación —un precursor del sitio web *Gendered Innovations* mencionado anteriormente (*Yellow Window* 2018)— y una serie de programas de capacitación

en género y ciencia que se ofrecieron en todo el continente. Además, el FP7 fijó metas o porcentajes de participación de mujeres en comités, equipos y convocatorias de propuestas de programas de investigación. Finalmente, asignó fondos para los planes de igualdad de género en las instituciones de investigación y para un pequeño programa, que luego siguió dentro del marco de *Horizon 2020*, que aseguró que por cada convocatoria de propuestas debían financiarse dos o tres proyectos específicos de género<sup>27</sup>.

Estas primeras experiencias, junto con los documentos de políticas y los informes de expertos —como el informe de posición del Grupo de Helsinki de 2009 (Grupo Helsinki), las Conclusiones del Consejo de 2010, el Informe de Cambios Estructurales de las Instituciones Científicas de 2011 (Sánchez de Madariaga et al. 2011), la comunicación ERA de 2012 (Comisión Europea 2012), el sitio web *Gendered Innovations* lanzado en 2012 (Schiebeinger et al. 2011-2018), la serie *She Figures*, y la colección de estudios financiados por la CE— han sido los principales aportes que allanaron el camino para la aprobación del octavo Programa Marco *Horizon 2020* en 2014. Estas actividades apoyadas por la CE facilitaron el desarrollo de una sólida comunidad europea de expertos/as en cuestiones de género en las ciencias, que trabajan principalmente en el mundo académico, pero también en el sector público y en dependencias del gobierno. Algunas de estas personas pudieron avanzar con la agenda de género navegando estratégicamente por los complejos procesos políticos de la UE y de otras instituciones europeas, a nivel nacional, dentro de la Comisión y el Parlamento Europeo, y a través de consultas abiertas con distintas partes interesadas.

<sup>27</sup> Este programa se inspiró en el programa ADVANCE de la Fundación Nacional de Ciencia de los EE. UU.

## EL SURGIMIENTO (NEGOCIADO) DE POLÍTICAS Y REGULACIONES DE GÉNERO EN *HORIZON 2020*

Las actuales políticas europeas de género en el campo de la investigación se materializan en el octavo Programa Marco *Horizon 2020* (2014-2020). Ya se han descrito los múltiples procesos que sentaron las bases para la aprobación de *Horizon 2020*, lo que demuestra la naturaleza de largo plazo de abrir caminos alternativos para hacer ciencia. Sin embargo, a pesar de esta larga historia de recopilación de datos, de esfuerzos de promoción y medidas tempranas, las políticas trascendentales que rigen actualmente no eran inevitables. De hecho, hubo una convergencia entre buena suerte y esfuerzos estratégicos y concertados de las feministas en todas las estructuras de la UE para reformular las narrativas sobre género/ciencia y garantizar la eventualmente exitosa incorporación de la dimensión de género en el texto final de *Horizon 2020*.

Al igual que con todos los Programas Marco, el proceso de instituir *Horizon 2020* fue iniciado por la CE, que apoyó la redacción del primer texto. Aunque la Comisionada en ejercicio en ese momento, Máire Geoghegan-Quinn, una ex política irlandesa, siempre había expresado públicamente su apoyo a las políticas de igualdad de género en la investigación, el texto producido por la Dirección General de Investigación e Innovación de la CE hacía poca referencia al tema.

Hubo dos factores claves para revertir esta situación y asegurar que el tema de género se incorporara en *Horizon 2020*. El primero fue el nombramiento fortuito para el cargo de Relatora de *Horizon 2020* del Parlamento Europeo de Teresa Riera, Presidenta del Comité de Industria, Investigación y Energía, profesora y política española con una larga trayectoria en el movimiento de mujeres de su país. El/la relator/a se encarga de conducir las rondas finales de las negociaciones de FP, recibir las propuestas de enmiendas al programa y producir un texto final consensuado. Riera ha sido una abierta defensora de las políticas de género en la investigación. Su nombramiento coincidió con la designación para la Presidencia de la Comisión de Derechos de la Mujer e Igualdad de Género (FEMM) del Parlamento Europeo de su amiga cercana, Britta Thomsen, una política danesa.

El segundo factor clave fue la propuesta de enmiendas a uno de los borradores finales de *Horizon 2020*, preparada por el Grupo de Helsinki estratégicamente por iniciativa de los representantes del grupo de España, Francia y Dinamarca<sup>28</sup>. De hecho, en los años previos a *Horizon 2020*, los miembros del Grupo de Helsinki colaboraron informalmente entre sí

<sup>28</sup> Inés Sánchez de Madariaga, Directora de la Unidad de Mujeres y Ciencia del Gabinete del Ministerio de Investigación e Innovación de España, y Caroline Bélan Ménagier, Oficial Superior de Políticas en el MKIPADI del Ministerio de Educación Superior e Investigación de Francia.

para desarrollar muchas de las ideas y medidas que habrían de convertirse luego en la enmienda mencionada y en el texto de *Horizon 2020*. Esta colaboración informal involucró a representantes de los países que ocuparon las consecutivas presidencias de la UE (España, Dinamarca, Chipre) y a otros miembros que apoyaron estas políticas, entre los cuales se encuentran Francia, Noruega y República Checa. El texto de la enmienda se envió dentro del período permitido de consultas a Teresa Riera, quien se aseguró de que un porcentaje muy significativo de las enmiendas propuestas fuera aceptado por el Parlamento de la UE, incorporado al siguiente borrador y conservado en el texto que finalmente se aprobó.

## EL GÉNERO EN *HORIZON 2020*

Como resultado de todos los esfuerzos descritos en las secciones anteriores, el género se ha convertido en un tema transversal clave en *Horizon 2020* y su tratamiento ha sido incorporado en las regulaciones y políticas fundamentales del programa (Reglamento (UE) N° 1290/2013, 2013).

*Horizon 2020* tiene tres objetivos en relación con el género (Véase Comisión Europea 2016a):

- 1. Equilibrio de género en la toma de decisiones:** se establece una meta del 40% para la representación de mujeres en grupos de expertos/as y paneles de evaluación, mientras que la meta para los grupos asesores se fija en el 50%. Para facilitar el nombramiento de expertas en los grupos y paneles, la CE se acercó a las posibles candidatas y alentó activamente a las mujeres a postularse (Comisión Europea 2014). También ha agregado una serie de campos sobre "género" a las áreas de especialización que todos/as los/as candidatos/as deben completar cuando solicitan ser incluidos/as en la lista de expertos/as de la CE. Como resultado, la base de datos de expertos/as de *Horizon 2020* está equilibrada en igual proporción entre mujeres y hombres, y contiene información que permite la identificación de expertos/as en género en las diferentes áreas de investigación y temas comprendidos en *Horizon 2020*.

## 2. Equilibrio de género en los equipos de investigación

**en todos los niveles:** se alienta a los/as solicitantes de financiamiento a promover el equilibrio de género en todos los niveles de sus equipos, incorporándolo como un factor en el ranking del proceso de evaluación de las propuestas. Al firmar el acuerdo de subvención, los/as beneficiarios/as se comprometen a promover la igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres. También se comprometen a apuntar, en la medida de lo posible, al equilibrio de género en todos los estamentos de su personal, incluidos los niveles de supervisión y gestión.

## 3. Incorporar la dimensión de género en los contenidos de

**los proyectos de investigación e innovación:** la integración del género en la investigación implica la consideración de las características biológicas y los rasgos socioculturales desarrollados de mujeres y hombres. En el proceso de postulación se incluye una pregunta cuya respuesta tiene carácter obligatorio y que indaga en cuál es la pertinencia del tema de género en las propuestas presentadas para financiamiento. Esta respuesta se evalúa como parte de los criterios de excelencia, tanto como cualquier otra variable pertinente. Por otra parte, el género aparece explícitamente señalado en las convocatorias para la presentación de propuestas en muchos programas de *Horizon 2020*, y los/as evaluadores/as prestan especial atención al tratamiento que recibe<sup>29</sup>. Otro aspecto novedoso es que uno de los costos del proyecto con posibilidades de ser financiado puede ser la capacitación en temas de género, una medida destinada a alentar aún más a los/as investigadores para que desarrollen y compartan la experiencia de género en relación con los proyectos financiados.

<sup>29</sup> Por ejemplo, el programa de trabajo de *Horizon 2020* para 2016-2017 exigió que 108 de los 568 temas tuvieran un componente de género.

Además, se ha establecido un nuevo Grupo Asesor en Género en el área de los Grandes Retos Sociales de *Horizon 2020* con el fin de que presente recomendaciones sobre: (1) la incorporación de las dimensiones de género en la investigación e innovación, según corresponda; (2) posibles interacciones con otros temas interdisciplinarios; (3) potenciales expertos/as en evaluaciones. Asimismo, todos los comités asesores temáticos para los Grandes Retos Sociales, cuyo mandato es trabajar en los grandes desafíos individuales, incluyen a un/a experto/a en género.

En *Horizon 2020* se han conservado todos los importantes esquemas de financiamiento que respaldan la igualdad de género en las políticas de investigación e innovación. Esto incluye las convocatorias sobre temas de género del programa Ciencia con y para la Sociedad (SwafS, por su sigla en inglés). Estas convocatorias se han vuelto altamente competitivas, con una producción muy rica que incluye herramientas, manuales, artículos científicos, experiencias prácticas e innovaciones. A través de actividades como estas, ha surgido en toda Europa una comunidad muy activa de expertos/as en políticas de género en numerosas instituciones de investigación.

*Horizon 2020* también monitorea la implementación de la perspectiva de género en las investigaciones. Para tal propósito, todos los años se utilizan los siguientes indicadores: el porcentaje de mujeres participantes y de coordinadoras en proyectos *Horizon 2020*; de mujeres en grupos consultivos, de expertos/as, de evaluación y en paneles; y el porcentaje de proyectos que tienen incorporada la dimensión de género en su diseño. Con respecto al monitoreo de ERA en general, se toma el porcentaje de mujeres en puestos Grado A -definidos como los de mayor jerarquía en el campo de la investigación o la academia (equivalente a profesor titular)- para medir el avance.

## MEDIDAS MÁS ALLÁ DE *HORIZON 2020*

Más allá del impacto directo que las medidas específicas de *Horizon 2020* tienen sobre el género y la investigación en Europa, la CE, el Consejo de Competitividad, el Parlamento Europeo y otros actores, como el Instituto Europeo para la Igualdad de Género (EIGE, por su sigla en inglés), que forma parte de la Dirección General de Justicia de la CE, han tomado una serie de acciones adicionales y complementarias. Estas acciones, algunas de las cuales se destacan a continuación, forman parte de la implementación de ERA y están dirigidas a los Estados miembros y las instituciones científicas de toda Europa.

Para ayudar a las instituciones de investigación, universidades y otros sectores interesados que trabajan en los niveles más bajos del sistema científico a desarrollar sus propias acciones en apoyo de la igualdad de género, la CE, en colaboración con el EIGE, creó un conjunto de herramientas en línea: *Igualdad de Género en la Academia y la Investigación* (GEAR, por su sigla en inglés) (EIGE 2018). Esta colaboración parece haber introducido el término "transversalización de la perspectiva de género", que, aunque ha sido un concepto clave desde la Conferencia Mundial de la ONU sobre las Mujeres de Beijing en 1995, no se había utilizado anteriormente en relación con las instituciones de investigación europeas.

El Consejo de Competitividad, a través de la adopción de las *Conclusiones sobre el*

*avance de la igualdad de género en el Espacio Europeo de Investigación* (Consejo de la UE 2015), ha instado a un cambio cultural e institucional para abordar los desequilibrios de género en las instituciones de investigación y los órganos decisorios a través de medidas, planes y estrategias específicas. Se invita a los Estados miembros a fijar metas para profesores titulares y órganos decisorios, incluidos comités científicos, administrativos, de contratación y promoción, así como paneles de evaluación.

En 2015, el Parlamento Europeo aprobó la "*Resolución sobre las carreras profesionales de las mujeres en los ámbitos científico y académico, y los techos de cristal encontrados*" (Parlamento Europeo 2015). Fue un llamado a los Estados miembros a crear incentivos para que los centros de investigación y las universidades adoptaran e implementaran planes de igualdad de género; integraran las dimensiones de género en sus planes nacionales de financiamiento de la investigación; suprimieran las barreras legales y de otro tipo para la contratación, retención y promoción de mujeres en las carreras de investigación; e implementaran estrategias globales para el cambio estructural. Todas estas medidas tenían como objetivo reducir las desigualdades existentes dentro de las instituciones y los programas de investigación.

Como se refleja en los ejemplos anteriores, un aspecto importante de la prioridad de género de ERA es que apunta a promover la igualdad de género en todos los niveles y en toda Europa. Sin embargo, el Informe de Progreso de ERA de 2016 sugiere que solo ha habido pequeños avances a nivel nacional:

---

El análisis también muestra que uno de los principales desafíos que afrontan los países sigue siendo el techo de cristal que impide a las mujeres alcanzar los puestos más altos. Esto queda reflejado en el hecho de que un tercio de los/as investigadores/as son mujeres, mientras que en puestos de nivel superior la proporción de mujeres desciende por debajo de un cuarto. Aunque los datos muestran que la situación está mejorando, sigue haciéndolo con lentitud (Comisión Europea 2016b).

---

En vista de esto, ERA reconoce la necesidad de continuar apoyando la capacidad de los Estados miembros y las instituciones para introducir los cambios estructurales necesarios a través de los Planes de Igualdad de Género y otras medidas.

## DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES

Como se demostró en *Horizon 2020*, la incorporación de las dimensiones de género en el principal instrumento de financiamiento de la investigación europea ha sido, en su mayor parte, exitosa. Esta sección explora los dos factores principales que contribuyeron a ese éxito, antes de examinar los desafíos y las dificultades en su implementación práctica.

El primer factor que contribuyó a la incorporación exitosa del tema del género fue un enfoque que ponía el acento en la eficiencia y la excelencia basado en datos empíricos, el uso de lenguaje técnico y argumentos, y la priorización de justificación económica sobre argumentos sobre la imparcialidad, la justicia y la igualdad. Este enfoque técnico significó que las discusiones y los resultados de las políticas sobre ciencia y género consideraran este tema como un problema relacionado con el uso eficiente de los recursos humanos y el talento, la calidad y la validez de los resultados y, por ende, la excelencia científica, en lugar de hacerlo a través de la perspectiva de las ideas feministas de empoderamiento. Este enfoque se ejemplifica en el sitio web *Gendered Innovations*, la principal herramienta desarrollada para abordar el tema del género en los contenidos de las investigaciones. Este sitio web se basa principalmente en metodologías cuantitativas y evita los marcos epistemológicos que actualmente se usan en los estudios feministas y de género. Sin embargo, este enfoque, ya fuese deliberadamente estratégico o "natural" para muchos actores dentro del proceso, ha demostrado ser muy efectivo para llegar a las personas que no son receptivas a las cuestiones de género por razones epistemológicas o políticas/normativas.

El segundo factor que contribuyó a los logros alcanzados podría caracterizarse como producto de la casualidad y oportunidad. La integración de la perspectiva de género en *Horizon 2020* y en la política de investigación de la CE obedeció a la combinación de estar, en el lugar justo en el momento justo, las habilidades políticas de ciertos individuos y el saber aprovechar las oportunidades claves. Como el género era un área disputada dentro de ERA, algunas personas que ocupaban determinadas posiciones y mantenían relaciones claves con otras personas en posiciones estratégicas tuvieron mayor capacidad para actuar con determinación y de manera colaborativa en puntos críticos a lo largo del proceso. Pudieron ejercer su influencia estratégicamente para incluir el género o para combatir su exclusión en momentos centrales de las discusiones. Esto dio lugar a avances muy significativos en cuanto a la incorporación de la dimensión de género en la agenda política y de investigación, a pesar de que a menudo no se contaba con el apoyo pleno de los líderes de las instituciones involucradas.

## 3.5

# CONCLUSIONES

La implementación de los numerosos requisitos de género en *Horizon 2020* ha sido tan difícil como el proceso previo a su aprobación. Los aspectos prácticos de asegurar que miles de personas que participan con diversas capacidades en su implementación estén familiarizadas con las cuestiones de género son importantes. La implementación de *Horizon 2020* involucra no solo a varios cientos de funcionarios que trabajan en la CE, sino también a miles de personas que participan como evaluadores/as, miembros de comités y otras juntas, y miles de investigadores/as que presentan propuestas. Resulta difícil informar a todas estas personas sobre los nuevos requisitos de género. La capacitación de investigadores/as para quienes el género/sexo es una dimensión relevante, pero que no han sido educados/as en este tema es aún más desafiante. Para muchos/as, la tendencia es simplemente "agregar mujeres", en lugar de entender y teorizar sobre las cuestiones de género de formas significativas.

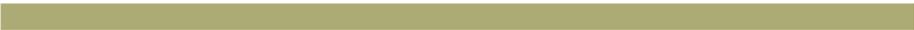
La inclusión de asuntos de género en la política es igualmente compleja. *Horizon 2020* y la inclusión del género en la agenda política de la UE se lograron a través de una combinación de datos empíricos, lenguaje técnico y argumentos racionales, así como de esfuerzos estratégicos y concertados de activistas feministas, con cierta cuota de suerte.

Sin embargo, fuera de las estructuras de la UE, otras organizaciones que conforman los niveles superiores del sistema científico (como la UNESCO y organizaciones científicas internacionales no gubernamentales como ISSC, ICSU, WFE0) no han podido lograr un cambio sistémico similar, a pesar de los compromisos con la ciencia democrática y la eliminación de barreras a la inclusión. Si bien han realizado una serie de logros y actividades en curso —como asegurar la inclusión del género en los documentos de políticas; desarrollar una gama de mecanismos prácticos para apoyar el compromiso de los científicos con el análisis de género; hacer un seguimiento de métricas de inclusión femenina, y crear oportunidades para científicas—, lo que es menos evidente es un lobby feminista fuerte y organizado que busque oportunidades para maximizar y sistematizar los logros en las distintas organizaciones, niveles y disciplinas. Estas organizaciones han logrado fortalecer la importancia del género en la ciencia y han hecho mucho para subir escalones en diferentes niveles y en diferentes dominios interdisciplinarios, pero tienen un largo camino por recorrer antes de poder afirmar el triunfo de un cambio estructural y transformador que respalde los caminos

de las científicas hacia el éxito. Para ello, se deben hacer esfuerzos organizados y concertados para vincular políticas, iniciativas y actividades hasta ahora aisladas, y el género y el sexo deben ser transversalizados en todas las disciplinas científicas y los planes de estudio de educación superior de manera sistemática, normalizada y, nutriéndose del feminismo y las ciencias sociales, debidamente teorizada. Esta necesidad de continuar trabajando hacia un cambio estructural —entre todas las organizaciones mencionadas en este capítulo (incluso entre los organismos de la UE), además de muchas otras que no fueron mencionadas— también significa que la suma concertada y constante de fuerzas influyentes debe seguir intentando moldear las agendas políticas para asegurar la inclusión y el reconocimiento constante del tema del género en los procesos científicos de alto nivel.

# CAPÍTULO 4

# **CAMINOS DE LIDERAZGO PARA MUJERES CIENTÍFICAS**



El capítulo anterior estuvo dedicado a explorar los caminos de las políticas con ejemplos tomados de los niveles superiores del sistema científico. Aquí nos centraremos en el primer y segundo nivel, es decir, en los/as científicos/as individualmente y en la producción para explorar el tema del género, la ciencia y el liderazgo a través de experiencias de científicas exitosas. Nuestro objetivo es comprender los caminos que han tomado estas científicas, en la esfera tanto personal como profesional, para alcanzar sus actuales posiciones de liderazgo e influencia en los múltiples niveles del sistema científico. Sus trayectorias hablan de sus convicciones personales, su motivación y su excelencia en su trabajo, de las oportunidades disponibles para ellas y del importante papel que las mujeres líderes en la ciencia pueden desempeñar y desempeñan en la redefinición de narrativas y caminos.

De los relatos de estas científicas sobre sus trayectorias profesionales y sus experiencias de género en la ciencia, hemos intentado extraer elementos intrapersonales y organizativos del cambio social. Este enfoque difiere de los análisis convencionales de liderazgo de las mujeres en las ciencias ya que no se centra en las barreras, o en lo que se necesita para eliminar las diferencias de género. En cambio, se pregunta: ¿qué rutas han tomado las mujeres para llegar a estos puestos de liderazgo en ciencia y ganar influencia en el sistema internacional emergente de "ciencia integrada"? ¿Cómo han logrado refutar sus caminos las narrativas dominantes sobre el progreso de los/as científicos/as, y cómo han aprovechado sus posiciones de liderazgo para abrir caminos para otras líderes o para incidir en la forma en que se produce ciencia?

Mientras el capítulo anterior describió los caminos de las políticas emergentes en los niveles superiores del sistema científico, esta indagación en las carreras profesionales de mujeres individuales nos recuerda la importancia de las interacciones cotidianas y el liderazgo. Las iniciativas y decisiones —tanto las pequeñas como las grandes— que ellas toman impactan en sus carreras y en las de aquellas que las rodean, y también repercuten en todo el sistema de manera directa, indirecta, formal e informal. Son un testimonio del poder y la agencia de las mujeres para alcanzar con éxito el

liderazgo científico y para reformular narrativas más amplias sobre cómo los/as científicos/as se convierten en líderes y cómo se hace ciencia.

A partir de las entrevistas, identificamos seis temas fundamentales, cada uno de los cuales será analizado en detalle. Todos echan luz sobre los caminos seguidos por las encuestadas hacia sus posiciones de liderazgo y éxito, cómo han desarrollado estilos flexibles y colaborativos, y cómo han utilizado sus propios caminos y posiciones para influir en el sistema científico en general:

1. El compromiso a la hora de abordar un problema.
2. Negarse a ceder: la convicción de que se puede lograr cualquier objetivo.
3. Mentoría y referentes.
4. Desarrollar habilidades para ejercer el liderazgo.
5. Redes: construir y aprovechar conexiones para el desarrollo profesional y científico.
6. Remodelar las culturas organizacionales.

## 4.1

# EL COMPROMISO A LA HORA DE ABORDAR UN PROBLEMA

Todas las científicas de alto rango entrevistadas se comprometieron a abordar determinados desafíos sociales en su trabajo, y fue este compromiso —mucho más que el deseo de ocupar un puesto de liderazgo—el que las llevó a ese lugar. En su mayor parte, estos problemas eran desafíos globales con importantes implicancias para el desarrollo, y las científicas pusieron su afán de excelencia al servicio de debates más amplios sobre el desarrollo sostenible y la justicia social. Para ellas, el ejercicio de la ciencia no respondía solo a la búsqueda de la excelencia, sino al deseo de utilizarla al servicio de la humanidad. Para una de nuestras entrevistadas, este afán era profundamente personal y reflejaba sus propias experiencias de vida:

Cuando una crece en un continente donde la gente se muere de hambre y sabe que su ciencia puede hacer algo para ayudar, eso es parte de por qué lo haces... Producir cambios y dar un medio de vida sostenible a las personas es muy importante para mí porque, al final del día, sigo siendo la niña de ese pueblo.

Este énfasis en la investigación científica como un medio para producir un cambio positivo y ayudar a otras personas fue un factor importante en el camino de estas mujeres hacia el éxito. Como han argumentado Javadi y sus colegas, "comprometerse con la causa es un poderoso motivador para superar las barreras que existen en los sistemas a los que todavía sigue siendo más difícil entrar para las mujeres que para los hombres" (2016: 236). Como lo expresó una de las científicas: "Me apasiona mucho [el trabajo], y eso me sostiene para poder

soportar todo tipo de tonterías de la gente, porque puedo ver el final del túnel". Muchas de las entrevistadas consideraban que este impulso estaba por encima de los posibles desafíos asociados con sus propios progresos como científicas en sus respectivos campos. Varias manifestaron que este afán por "hacer una diferencia" era algo que las mujeres tendían a "buscar más" y que, por lo tanto, explicaba por qué campos como la salud pública o algunas disciplinas de la biociencia se habían feminizado tanto.

Estos caminos —marcados por la pasión, el compromiso personal y el afán por hacer una diferencia— también tienen el potencial de producir efectos en el mundo de la ciencia internacional. En su condición de líderes, las científicas hablaron de sus esfuerzos por influir en los temas de investigación, el tipo de preguntas que deberían plantearse y, tal como lo expresó una de las entrevistadas, los "valores [que] entran en juego en esas preguntas"; en suma, precisamente, los caminos de la ciencia. Muchas de ellas consideraban que los problemas que abordaban eran altamente complejos y requerían "perspectivas más holísticas", por lo que, estaban felices de participar y abogar por los enfoques colaborativos de "ciencia integrada". En particular, las científicas sociales comentaron que pugnaban porque se adoptaran enfoques científicos "inclusivos y abiertos a las diferencias sociales" y atentos "a las relaciones y al poder":

**Las luchas que estoy librando suelen referirse a la relación de las ciencias sociales con lo técnico, y a apreciar las voces de quienes están realmente marginados/as. He dedicado bastante de mi carrera a argumentar acerca de la importancia del conocimiento indígena, de la ciencia ciudadana, o a escuchar a quienes poseen un conocimiento experiencial informal.**

Al hablar de estos esfuerzos en términos de lucha, esta científica nos remite a la resistencia aún generalizada de muchos/as científicos/as no sociales a incorporar

consideraciones políticas y sociales, incluido el reconocimiento de la importancia del género para el desarrollo sostenible:

Me gustaría que [otros/as científico/as] se dieran cuenta de que no pueden realizar un proyecto eficaz, por ejemplo, sobre recursos hídricos, a menos que comprendan los diferentes roles que desempeñan las mujeres, los hombres y las niñas en relación con el uso y el manejo del agua.

Para esta científica, motivada por su compromiso con lograr un cambio transformador positivo y un desarrollo sostenible, estas "luchas" valen el esfuerzo, al igual que el desafío de seguir una carrera científica siendo mujer ("tolerando todo tipo de tonterías") para muchas de las demás entrevistadas. Sus profundos compromisos personales para resolver desafíos globales complejos, utilizando sus talentos y habilidades para hacer frente a las tareas que tienen entre manos, las llevaron a estas posiciones de liderazgo que han aprovechado para abogar e influir en favor de una ciencia para el desarrollo sostenible en múltiples niveles, incluso en foros científicos internacionales.

## ■ 4.2

# NEGARSE A CEDER: LA CONVICCIÓN DE QUE SE PUEDE LOGRAR CUALQUIER OBJETIVO

En relación con los profundos compromisos personales que estas científicas aportaron a su trabajo, varias informaron que el hecho de que les dijeran que algo era inalcanzable o imposible las llevó a esforzarse aún más. En algunos casos, esto se relacionaba con las narrativas dominantes sobre lo que las mujeres son o no son capaces de hacer. Una de las entrevistadas de mayor edad recordó haber estado encantada de haber sido aceptada para estudiar en la Universidad de Cambridge

porque su familia no había creído que pudiera ni que fuese apropiado que lo hiciera, mientras que otra recordó que en la escuela le habían dicho repetidamente "que las mujeres no pueden hacer matemáticas, porque ellas no piensan de ese modo". Ante tales frases de desaliento, estas mujeres desarrollaron actitudes desafiantes:

**Pero soy feminista, y por lo tanto para mí, en todo caso, eso me hace más firme en mis decisiones... Bien, ¿crees que no lo haré? Pues voy a hacerlo.**

Este negarse a bajar los brazos les sirvió para enfrentar desafíos científicos:

**Acepté un cargo considerado muy difícil e imposible, era una nueva iniciativa. La compañía tuvo cuatro directores antes que yo, todos hombres... Vi esta situación como una oportunidad: si trabajo más y mantengo una actitud positiva, lo puedo lograr y en realidad puede ser un muy buen escalón para mi carrera.**

Esto demuestra que las científicas no experimentaron caminos sin contratiempos hasta llegar a sus puestos de liderazgo; de hecho, se vieron empujadas a ir en determinadas direcciones por las narrativas dominantes. Sin embargo, eligieron no interpretar los obstáculos de género convencionales descritos en el capítulo 2 (Williams et al. 2014; Howe-Walsh y Turnbull 2014; Haslam y Ryan 2008) como barreras, sino como estímulos para hacer un mayor esfuerzo y fortalecer su compromiso. En su análisis de los "éxitos y desafíos" experimentados por las mujeres líderes en salud, Javadi y sus colegas también reconocen que experiencias formativas como estas fortalecen a las científicas y las ayudan a alcanzar posiciones de liderazgo. Argumentan que estas vivencias las ayudaron a canalizar su "tenacidad y conocimiento para desafiar el *status quo*" (Javadi et al. 2016: 238) y a forjar sus propias narrativas y caminos alternativos. Sin embargo, el número sorprendentemente bajo de mujeres en muchas disciplinas, y especialmente en posiciones de liderazgo, sugiere que las condiciones desalentadoras y los obstáculos han llevado a muchas mujeres a "auto-marginarse" de las carreras científicas y de los lugares de liderazgo. Esto pone de manifiesto lo importante que es apoyar a las líderes científicas capaces de enfrentar los complejos desafíos del desarrollo sostenible y de resistir mensajes desalentadores y superar

obstáculos que son reforzados por las narrativas culturales dominantes sobre el género en la ciencia. Y mientras las experiencias de las entrevistadas demuestran la importancia de la perseverancia frente a los obstáculos, es importante reiterar que el éxito no se debe exclusivamente a la agencia personal y la tenacidad, sino también a los recursos y las oportunidades disponibles. La siguiente sección muestra la importancia de los/as referentes y el asesoramiento, que emergieron como otro factor crucial en los caminos de las científicas hacia el liderazgo.

## ■ 4.3

# MENTORÍA Y REFERENTES

La idea de que una persona tiene que "ver para ser" es citada frecuentemente como un factor que explica la escasa representación de las mujeres en la ciencia y la tecnología, donde suelen "encontrarse trabajando en una cultura institucional sesgada por el género, y con pocos modelos o referentes femeninos" (Howe y Turnbull 2016: 423). La falta de científicas experimentadas refuerza las narrativas dominantes de que las carreras científicas y especialmente las posiciones de liderazgo no son opciones apropiadas para las mujeres. Un factor vinculado a esto y que permite fomentar su participación en la ciencia y el liderazgo es la mentoría.

La mentoría nace asociada con la figura de la diosa griega Atenea, que "descendió a la Tierra" para guiar a Telémaco, el hijo de Odiseo. Lo hizo adoptando la apariencia del tutor de Telémaco, llamado Méntor, porque en ese tiempo la mentoría no se consideraba una tarea adecuada para las mujeres (Parikh y Redberg 2015). Los/as mentores/as han desempeñado un papel clave en los caminos de las mujeres hacia el liderazgo. Detectan cuándo hay potencial, ayudan a las mujeres a desarrollarse personal y profesionalmente, y brindan ejemplos de liderazgo efectivo (véase también Javadi et al. 2016). Como las organizaciones científicas no necesariamente trabajan de manera inclusiva en relación con el género, también brindan acceso a redes de importancia vital (IAC 2006). Todas las científicas entrevistadas citaron a referentes o mentores/as en sus caminos de desarrollo profesional, y también contaron que ellas mismas desempeñan ese rol para beneficio de otros/as.

Ninguna dijo haber admirado a determinadas mujeres de la ciencia de forma distante (como un/a joven artista podría admirar a un/a famoso/a pintor/a, por ejemplo), sino que mencionaron a figuras con las que tenían alguna conexión personal o familiar, como una tía: "Era una especie de gurú de todo el mundo académico en la familia, ¡yo realmente la admiraba!" Esto puede estar relacionado con la falta de visibilidad que

tenían las científicas cuando muchas de las entrevistadas estaban creciendo y forjando sus propios caminos en la ciencia. Una de ellas señaló que no tenía modelos a seguir:

Vengo de un pequeño pueblo donde las mujeres se casan a una edad muy temprana y, en realidad, no tienes idea de lo que ellas son capaces. No tenía a nadie de quien pudiera decir: cuando sea grande, quiero ser como esta persona.

Al recordar su propia experiencia, se ve a sí misma con una responsabilidad personal frente a las generaciones más jóvenes, por lo que nunca deja pasar una invitación para hablar con públicos jóvenes. Otra científica, muy comprometida con la creación de redes y la visibilización de sus colegas, incluso a través de formas creativas como *Wikibombs*, hizo una observación acerca de cuánto habían cambiado las cosas:

Es asombroso lo diferente que es ahora para [la gente joven]. Ser una estudiante graduada... cuando se ve a todas estas mujeres increíbles y sobresalientes en estos inmensos roles de liderazgo y ayudando a otros/as, no sé si habría sido testigo de algo así hace 10 años.

Muchas de las científicas reconocieron que, a medida que avanzaban en sus carreras profesionales e iban alcanzando cargos más altos, fueron tomando conciencia de su propia visibilidad, y del efecto que esto tenía en animar a otras mujeres a seguir carreras científicas: "ven la posibilidad en el sentido de que, bueno, si ella puede hacerlo, tal vez yo también pueda. No sabíamos que se podía. Claro que podemos crecer y liderar una organización". Simplemente en virtud de haber alcanzado posiciones de liderazgo y visibilidad en sus propias carreras y de ser exitosas a pesar de los numerosos obstáculos de género, estas mujeres han comenzado a socavar las narrativas culturales dominantes sobre quién hace y dirige la ciencia, en parte allanando el camino para las futuras generaciones de jóvenes científicos/as.

Todas las entrevistadas destacaron la importancia de los/as mentores/as para sus carreras: las personas que actuaron como modelos a seguir en un sentido más íntimo

e interactivo y como consejeros/as y generadores/as de estímulo. Una científica compartió una historia sobre cómo una supervisora académica la había alentado a mantener en alto su entusiasmo, y eventualmente le permitió salir al campo:

**Ella compartió conmigo su trabajo sobre arroyos y ríos y yo le hice tantas preguntas... que luego dijo, ¿quieres venir? Yo quería saber las respuestas a esas preguntas, así que ella me envió al lugar. Y quedé cautivada.**

Y no fueron solo mujeres quienes actuaron como mentoras efectivas; también hubo hombres que desempeñaron ese papel para nuestras entrevistadas. Dado que el liderazgo científico está en gran parte dominado por los hombres, su participación en la mentoría de científicas es esencial para ayudar a promover sus carreras profesionales, según la observación hecha por los entrevistados masculinos.

Si bien las mujeres reconocieron a sus propios/as mentores/as, compartieron mucho más sobre sus propias actividades de mentoría, lo que refleja su convicción sobre la importancia de apoyar a los/as jóvenes, tanto mujeres como hombres, así como los estilos de liderazgo abiertos y flexibles que reconocen haber adoptado. Algunas describieron que sus organizaciones apoyaron la mentoría formalmente, ejecutando programas de arriba hacia abajo o comprometiéndose con sistemas nacionales o regionales más amplios para llegar a escuelas y universidades, pero estos programas parecían estar lejos de sus ideas actuales y no se sentían motivadas a compartir esas experiencias (una mujer caracterizó los programas formales de mentoría personalizados como "matrimonios arreglados": "a veces funcionan y otras veces, no"). Sin embargo, una de las entrevistadas describió una organización formal para investigadores/as en la etapa temprana de su carrera (de la que fue fundadora), como un espacio para el desarrollo de habilidades y de mentoría entre pares que ha tenido efectos duraderos en la cultura más amplia de su comunidad científica en particular. Brindaba a sus miembros un "sentido de comunidad y retribución que no se obtiene con el simple hecho de publicar artículos".

De hecho, la mayoría de las científicas describieron la mentoría como un proceso gratificante y los ejemplos que dieron se referían principalmente a instancias más informales y cotidianas de interacción con científicos/as jóvenes. Esas mentorías se realizaron de manera personal e implicaron cultivar relaciones de confianza con jóvenes a través de las cuales "inspirar y alentar [lo que] hacían bien y demostrar y darles confianza de que pueden hacerlo y tener éxito en sus propios términos", pero también darles referencias y conectarlos/as con otros/as, y aconsejarlos/as sobre una amplia gama de asuntos profesionales y personales.

Si bien la mayoría dijo que mentoreaba a hombres y mujeres, algunas señalaron que, aunque "no lo habían sentido como un intento por zanjar las desigualdades de género", sus relaciones más estrechas fueron con mujeres jóvenes. Dos entrevistadas informaron casos específicos durante los cuales persuadieron a las jóvenes para que no renunciaran: una porque se había convencido de que no era tan buena como sus colegas masculinos, y la otra porque se había desmoralizado por el dramático cambio en su campo durante el tiempo en que había estado de licencia por maternidad. Otra comentó que a menudo se dedicaba a fortalecer la confianza de las mujeres jóvenes, ayudándolas a romper sus hábitos de "autocensura" y a contrarrestar sus temores a asumir tareas desafiantes, algo que ella había observado que las afectaba más que a los hombres.

Una científica que afirmaba que "nunca había sabido trazar un límite" entre el trabajo y su vida personal planteó que ese equilibrio representaba un desafío. Su mentoría también incluyó:

**Ser comprensiva, empática y flexible cuando las personas ven que hay problemas de la vida que se interponen en sus planes, ya sea un bebé o la responsabilidad de cuidar a otra persona o un problema conyugal difícil, etc..**

A través de la mentoría y de servir como modelos a seguir para las científicas jóvenes, las entrevistadas —quienes también se beneficiaron de mentores/as en sus propios caminos hacia el liderazgo— demuestran cómo las mujeres líderes, desde las organizaciones de base, pueden mitigar de manera activa, y en tiempo real, algunas de las barreras de género que obstaculizan el avance de las mujeres en las ciencias. Al proporcionar espacios cómodos e informales en los que los y las jóvenes pueden expresar sus temores e inquietudes, recibir estímulos, consejos y reconocimiento por sus logros, y acceder a redes claves, las mujeres líderes sientan las bases sobre las cuales las jóvenes pueden construir sus propios caminos al liderazgo. Y mientras ejemplos como los que se dan en estas entrevistas revelan el papel crucial que desempeñan las científicas líderes en el ascenso de otras colegas, una entrevistada reflexionó sobre el riesgo de que mujeres como ella, que han tenido la suerte de alcanzar posiciones de liderazgo en organizaciones progresistas, pierdan de vista "las batallas que aún hay que ganar". Expresó su sensación de que ella, y otras mujeres exitosas que han cumplido sus roles de mentoras de manera principalmente informal y dentro de sus actividades profesionales diarias, deberían ser más explícitas y decididas a la hora de impulsar a las demás.

Habiendo analizado cómo estas científicas ayudan a otras, pasaremos a explorar sus estilos de liderazgo en la siguiente sección, con el acento puesto en cómo aprendieron a ejercer el liderazgo, cómo lo manifiestan en la gestión diaria de sus organizaciones, y las implicaciones que tienen esos estilos para los espacios multidisciplinarios de la ciencia internacional.

## ■ 4.4

# DESARROLLAR HABILIDADES PARA EJERCER EL LIDERAZGO

La participación y el liderazgo en los espacios donde se definen las agendas científicas internacionales, como aquellas dirigidas al desarrollo sostenible global (Capítulo 1), están plagados de los mismos tipos de obstáculos de género descritos en el Capítulo 2. Para nuestras entrevistadas, convertirse en líderes en estos ámbitos implicaba aprovechar su excelencia y motivación, sus profundos compromisos personales, conexiones y redes profesionales y, ante todo, la convicción de que era posible para ellas llegar a ser líderes.

Muchas de estas mujeres habían sido las "primeras" en ocupar ese lugar en uno u otro momento de sus carreras (primera mujer en ser jefa de departamento, directora de facultad, directora de la organización) y, como tales, no tenían antecesoras femeninas a quienes emular en sus estilos y habilidades de liderazgo. Además, en "épocas pasadas", como dijo una de las entrevistadas de mayor edad, "la cultura era un poco diferente en cuanto a que las personas no eran tan proclives a respaldar la formación de la siguiente generación. Tuve que aprender mucho sobre la marcha". En algunos casos, también dijeron haber asumido sus nuevos cargos mientras debían hacer frente a una fuerte resistencia a sus nombramientos o bien lidiar con entornos en los que todos o la mayoría de sus pares eran hombres.

Todas las mujeres que entrevistamos parecían haber desarrollado sus propios estilos de liderazgo, sin que, al parecer, se sintieran presionadas a adoptar enfoques tradicionalmente masculinos. Hubo un rechazo explícito a las nociones de liderazgo "combativo" e individualista sobre las cuales una dijo: "No quería traicionar mis valores o mis creencias acerca de la mejor forma de trabajar... yo quiero apoyar a las personas".

Las ideas de enfoques colaborativos, participativos, de visión compartida y de intentar alentar a otros/as a trabajar con miras al éxito colectivo colorearon las descripciones de cada entrevistada sobre sus propios estilos de liderazgo:

He intentado adoptar un estilo de liderazgo que esté muy centrado en las personas y sea relacional, que facilite y escuche, y que predique con el ejemplo.

Puedes inspirar, ser un buen líder, predicar con el ejemplo, pero al final del día eres tan buena como el equipo que te rodea... Hicimos que las cosas sucedieran, resolvimos problemas, pusimos en marcha la iniciativa y, unas semanas más tarde, fue considerada una de las mejores iniciativas científicas en África.

Con un ejemplo concreto, una de las encuestadas compartió la experiencia de tratar de superar una grieta de larga data en las relaciones departamentales. Ella, en un raptó de lucidez, resolvió el problema introduciendo una visión compartida para un problema de investigación cuya resolución requería de los esfuerzos de los departamentos. Además, organizó reuniones informales y sociales a través de las cuales se construyó confianza, se desarrollaron vínculos y se garantizó la inclusión.

Mientras que la mayoría de las encuestadas dijo que había tenido que aprender a liderar sobre la marcha, una de ellas explicó que su participación en un campamento de cuatro semanas sobre liderazgo para mujeres forjó su compromiso con la diversidad: "es realmente necesario contar con gente que piense los temas de manera diferente", y eso la ayudó a adoptar prácticas de delegación para desarrollar las habilidades y talentos de sus empleados/as subalternos/as: "...si te guardas el trabajo para tí misma mismo en lugar de delegarlo, entonces limitas las habilidades de otras personas dentro de tu organización". Ya sea que hayan tenido que aprender por sí mismas a liderar sobre la marcha, o que hayan tenido oportunidades de recibir capacitación formal, de cualquier modo, todas las entrevistadas desarrollaron habilidades críticas para sortear los desafíos institucionales y científicos. Las competencias y técnicas adoptadas por nuestras encuestadas muestran la importancia de hacer esfuerzos colaborativos y de atender a las necesidades y la dinámica del equipo (cf. Vecchio

2002). Lo que subyace es el interés de estas líderes por crear alianzas que respalden su deseo de utilizar la ciencia para producir un cambio positivo, y el entendimiento de que la solución de problemas complejos requiere trabajo en equipo y diversidad (Simard et al. 2008). Al desarrollar estos estilos y rechazar las nociones jerárquicas de liderazgo, estas científicas redefinieron el concepto mismo de liderazgo (Sinclair 2014), promovieron narrativas alternativas de lo que significa liderar, y forjaron caminos que les permitieron sumar a más personas. Y mientras que un par de encuestadas plantearon que estos estilos son más frecuentemente apreciados y adoptados por mujeres, otras afirmaron con vehemencia que esto era simplemente lo que definía un "buen liderazgo", sin importar quién estuviera al mando. En cualquier caso, cada vez se reconoce más este tipo de liderazgo como fundamental para la tarea científica internacional. Las alianzas colaborativas que reúnen una amplia gama de contribuciones y perspectivas son centrales para la compleja resolución de problemas que exige el desarrollo sostenible. En relación con esto último, y tal como se discute en la siguiente sección, es importante prestar atención a las redes.

## ■ 4.5

# REDES: CONSTRUIR Y APROVECHAR CONEXIONES PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL Y CIENTÍFICO

La mayoría de las encuestadas reconocieron el papel de las redes en su propio desarrollo profesional como científicas y en sus caminos hacia el liderazgo. Una en particular atribuyó su crecimiento profesional, éxito e incluso la obtención de varios premios científicos mundiales a su "inmensa, inmensa red, en todos los continentes". Además, explicó lo siguiente:

Una tiene colegas en proyectos internacionales, en los lugares de trabajo, publica con otros/as, su nombre aparece al lado de organizaciones, ya sea porque se necesita recibir fondos junto a un grupo de científicos/as internacionales... no hay absolutamente ninguna manera de avanzar en una carrera profesional sin estas redes.

Eventos formales, como conferencias, talleres, cursos, capacitaciones y premios, incluidos los procesos de nominación y las ceremonias de entrega de premios, y la creación de bases de datos de científicas fueron las distintas formas de construir redes que identificaron las entrevistadas de las cuales surgieron grupos y conexiones más informales. Las redes también fueron consideradas como generadoras de oportunidades para la mentoría y el apoyo entre pares, junto con posibilidades para el avance profesional y la colaboración, científica o de otro tipo. Las encuestadas discutieron y se refirieron a redes más amplias que abarcan tanto a hombres como a mujeres, pero principalmente hablaron sobre redes deliberadamente centradas en las mujeres.

Sin embargo, muchas observaron que las mujeres forman menos redes que los hombres. Esto refuerza las narrativas convencionales que caracterizan la cultura científica como intrínsecamente masculina y las redes relacionadas como "clubes de hombres" de los que las mujeres suelen estar excluidas (Howe-Walsh y Turnbull

2016). Una científica, por ejemplo, observó que las redes de hombres habían perpetuado el dominio masculino en su campo, proponiendo que ellos "seleccionan en función de su propia imagen", especialmente para ocupar las posiciones de alta exposición:

**Optan por alguien en quien pueden confiar y, en general, es poco probable que sea una mujer. Por lo general, es un amigo, salen a beber juntos, construyen redes muy estrechas y depositan confianza en eso.**

Los/as académicos/as han señalado algunos factores inhibidores de las redes de mujeres, como el bajo número de mujeres en determinados campos u organizaciones científicas, los períodos de interrupción de trabajo profesional y las responsabilidades domésticas, todo lo cual limita su capacidad para participar en el tipo de socialización después de la jornada de trabajo que permite construir la confianza que se mencionó anteriormente (Sassler et al. 2016; IAC 2006; Howe-Walsh y Turnbull 2016).

Una entrevistada explicó que las pocas mujeres en su campo estaban aisladas unas de otras, lo que les impedía compartir experiencias sobre los desafíos profesionales que enfrentaban. Consideró importantes las oportunidades formales de creación de redes para mujeres en las ciencias para superar ese aislamiento y crear una conciencia colectiva sobre los desafíos y las barreras comunes, y a través de esto, replantear estos problemas como sistémicos más que como "algo que tiene que ver con ellas".

**No se dan cuenta de que es un problema sistémico. Una y otra vez, cuando tenemos foros y conferencias [específicas del sector], las mujeres se me acercan y me dicen: "esto es una revelación, nunca nos dimos cuenta de que esto estaba sucediendo".**

Esta mayor conciencia sobre la naturaleza sistémica de sus desafíos también fue más allá de los distintos campos. Otra científica dijo que se daba cuenta de lo diferentes que eran en términos de flexibilidad las experiencias de las mujeres que trabajaban en aquellas áreas científicas que requerían el uso de laboratorios, comparadas con las propias. Pero las oportunidades de contacto no sólo derivaron en el desarrollo de una conciencia colectiva o el progreso individual. Explicaron que

esa concientización les generaba un sentimiento de causa común y pensamiento crítico que las impulsaba a trabajar por el cambio tanto en las bases de sus organizaciones locales ("la planta baja" de la producción científica) como en sus esferas personales de influencia y, colectivamente, en los entornos políticos más amplios y en los niveles superiores del sistema científico. Reconocieron el poder de apoyarse en y movilizar el capital social inherente a las redes (Parker y Welch 2013) para lograr cambios concretos a nivel de políticas que promuevan activamente caminos profesionales para otras científicas:

Decidámonos a crear esta red donde las personas puedan reunirse y discutir estos temas y comenzar a generar compromisos dentro de sus organizaciones... si vas a participar en un panel, o vas a ser parte de la organización de una conferencia, simplemente busca un equilibrio de género en los paneles de tu conferencia.

En última instancia, las conexiones creadas a través de las redes fueron vistas como

Sentí de inmediato que había que hacer algo, y continuamos reuniéndonos como grupo y formamos un comité para mujeres del campo de la ingeniería. [...] Pero creo que el nivel más importante es impulsar políticas y hacer un cambio genuino. Nos reunimos y hablamos y eso es muy bueno, pero necesitamos hacer mejor las cosas.

importantes por varias razones: dan mayor visibilidad a las científicas y sus logros entre sí; generan relaciones de apoyo y mentoría entre colegas; impulsa las carreras de cada una de las mujeres; promueve la cooperación profesional; y quizá, lo que es más importante, proporciona los fundamentos sobre los cuales podría surgir una colaboración para promover políticas y cambios organizativos con conciencia de género. De este modo, describieron las redes como sitios importantes donde los caminos de cada mujer se cruzan con los caminos de las políticas y el cambio social en múltiples niveles para desafiar las narrativas dominantes y promover nuevas formas de organizar la producción de la ciencia.

## 4.6

# REFORMAR LAS CULTURAS ORGANIZACIONALES

En esta sección, enfocamos nuestra atención en las formas en que estas mujeres intentaron dar forma a las políticas formales y las culturas informales en múltiples niveles dentro de sus organizaciones para "acercar la escalera" a otras científicas que siguen sus pasos y abogar en favor del enfoque de género, como así también de otros que consideren las diferencias sociales en los espacios de producción científica internacional.

Como se discutió en el Capítulo 2, las responsabilidades domésticas de las mujeres y sus efectos en sus carreras científicas están bien documentados (Simard et al. 2008; Sassler et al. 2016; Williams et al. 2014; Mason y Goulden 2004), y las entrevistadas eran muy conscientes de estos desafíos. Por lo tanto, muchos de sus esfuerzos giraron en torno a la institucionalización de políticas de trabajo compatibles con las responsabilidades familiares y domésticas de las mujeres (y de los hombres), que a la vez les permitieran continuar con sus actividades profesionales. Estas políticas incluían: horarios laborales flexibles, la posibilidad de trabajar en forma remota, reducir la burocracia asociada con las licencias, prohibir las actividades profesionales fuera del horario laboral, e incluso establecer guarderías en el lugar y permitir que las madres llevaran a los bebés lactantes al trabajo. Una de las científicas comentó:

Una vez que vi cuán productivas podían ser las mujeres con acceso a horarios flexibles, a guarderías, buenas licencias por maternidad, etc., realmente impulsé la creación de una guardería para que tanto mujeres como hombres pudieran traer a sus hijos.

Varias encuestadas sugirieron que sus propias experiencias, tanto positivas como negativas, habían influido en su determinación de crear un lugar en el trabajo que brindara esas facilidades. Una recordó que le habían dado permiso para llevar a sus bebés a trabajar con ella, mientras que otra explicó que sus logros habían sido posibles gracias a que su compañero había estado "muy contento de compartir

todos los roles con ella", mientras que otras no tenían tanta suerte. En cambio, una de las encuestadas de mayor edad explicó que de joven había tomado la "decisión consciente de no tener hijos" para priorizar su carrera, ya que su esposo le había dejado en claro que no estaba dispuesto a asumir o compartir responsabilidades básicas de cuidado. Y agregó: "No quiero que ninguna mujer tenga que tomar ese tipo de decisiones". Otra entrevistada lamentó haber tenido que dejar pasar una oportunidad debido a que tenía dos hijos pequeños y no tenía apoyo familiar en ese momento: "Podría haber hecho una gran contribución".

Además de estas experiencias personales, dos de las encuestadas también se refirieron a la influencia de las organizaciones externas cuya misión era apoyar a las mujeres en la ciencia. Una señaló que una organización de ese tipo había ayudado y alentado a su propia institución a "observar de manera muy detallista cómo estamos y dónde están los cuellos de botella". Como resultado, su organización se propuso mitigar el "techo de cristal" para mejorar la brecha de género y otros tipos de representaciones.

Los viajes —que son esenciales para desarrollar una carrera en las ciencias, por no hablar de la ciencia colaborativa internacional y del liderazgo— fueron otras de las áreas que las científicas destacaron como difíciles para las mujeres. Mientras que una contó que una vez perdió a una integrante más joven de su personal porque su esposo no quería que ella viajara al exterior, la mayoría de los problemas, nuevamente, se centró en el cuidado de los niños. Las madres lactantes, en particular, no podían viajar sin llevar a sus bebés con ellas, mientras que para otras el obstáculo era organizar que otras personas quedaran al cuidado de sus hijos/as.

Una mujer, que trabajó en su organización durante más de veinte años y ahora es su directora (contó que en aquellos primeros tiempos era una de las apenas cuatro mujeres que había entre una treintena de investigadores), describió una situación en la que ella resultó una pieza fundamental para lograr un desarrollo particularmente trascendental en las políticas de la institución. Las auditorías de género (también realizadas con la ayuda de una organización externa) habían revelado que las mujeres no estaban avanzando al mismo ritmo que los hombres porque no podían mantenerse al día con la cantidad de viajes internacionales necesarios para asegurar el éxito de sus carreras cuando comenzaban a tener hijos/as. Junto a otras compañeras presentó una propuesta para redireccionar los fondos excedentes para que las madres que amamantaban y los padres y madres con niños/as pequeños/as pudieran viajar con sus hijos/as y una persona que ayudara a cuidarlos/as. Mientras estaba con licencia por maternidad, llevó a su bebé a la reunión donde esa política se discutiría. Justo cuando estaba a punto de presentar el caso en ese foro que, según describió, tenía "realmente una configuración bastante patriarcal", su bebé comenzó a alborotarse:

...Así que me quedé allí diciendo lo que había ido a decir mientras amamantaba a mi bebé y todos dijeron: ¡creo que deberíamos hacerlo! Logró que se comprendiera el punto de vista y llevó a todos a la conclusión de que, si eres una madre lactante, debes llevar a tu bebé contigo ¡y debemos poder apoyar eso!... Ha sido una de nuestras políticas más progresistas.

Hoy en día, esta organización ha superado con creces la paridad de género. Las mujeres ocupan cargos superiores en igual número, si no más, que los hombres. Sin embargo, observa que, en contraste con ese momento particularmente memorable, la mayor parte de este cambio se ha dado a través de movimientos graduales y sutiles en la cultura organizacional.

De hecho, muchas de las encuestadas hablaron de sus propios esfuerzos en términos de cultivar una atmósfera informal o crear una "cultura" en la que la flexibilidad, el equilibrio entre la vida laboral y familiar y los acuerdos compatibles con la familia habían "llegado a convertirse en una normalidad y en un conjunto de prácticas culturales":

Tratamos de administrar una cultura que valore que las personas son personas y que tienen vidas personales, y problemas de salud y familiares que van surgiendo. [...] Sería perfectamente normal que alguien dijera, disculpe, tengo que dejar esta reunión temprano porque tengo que recoger a mi hijo/a de la escuela y nadie quede boquiabierto/a por ello.

Si alguien se me acerca y me dice que su hijo/a no se siente bien, mi respuesta es: ¿qué estás haciendo aquí? Vete a casa y cuidalo/a.

Muchas entrevistadas también expresaron que esas culturas y políticas amigables con la familia operaban en beneficio de todos/as, sin importar el género:

**...nuestro gerente ejecutivo puede trabajar en casa los lunes para poder estar con sus hijos/as. Así que no creo que implementemos políticas que sean exclusivamente para mujeres.**

Al describir la política de licencias de maternidad y paternidad adoptadas en su organización, una científica social habló de la importancia y el peso significativo que tienen para desafiar las narrativas tradicionales dominantes de que las mujeres son las principales responsables del cuidado de los/as hijos/as:

**Adoptamos un enfoque amplio para la licencia parental, que se aplica tanto a hombres como a mujeres, lo que representa un paso realmente importante porque asumir que la licencia parental es solo para las mujeres produce un desequilibrio de género en cuanto a quiénes son responsables del cuidado infantil.**

Si bien la mayoría de los comentarios de las mujeres se centraron en los esfuerzos para modificar la cultura dentro de sus organizaciones de pertenencia, principalmente universidades e institutos de investigación, también se refirieron a sus esfuerzos por producir un impacto en los niveles más altos del sistema científico. Entre estos espacios cabe mencionar las asociaciones reguladoras específicas del campo internacional, los órganos y comités científicos a nivel nacional y regional, y proyectos científicos multidisciplinarios e internacionales en los cuales estas mujeres (y estos hombres) ocuparon cargos de liderazgo como directores/as, miembros de una junta, etc.. Según explicaron, en estas esferas las cosas fueron más complicadas. Los riesgos eran mayores, y con frecuencia enfrentaban —o al menos eso sentían— cierta resistencia a su posición en favor de despertar la conciencia de género. Para sortear esta reticencia, desarrollaron estrategias que consistían en enmarcar ciertos tipos de políticas de manera neutral en términos de género. En relación a sus esfuerzos por implementar una política de licencias en la organización internacional de reglamentación y licencias de su campo, una mujer señaló que se cuidaba para llamarla "descanso de la carrera" y evitaba hablar de "formar una familia".

Además, agregó:

...y esta fue una de mis estrategias porque una junta compuesta exclusivamente por hombres (yo era la única mujer) no quiere oír hablar de los problemas de las mujeres. De modo que solo dije que los/as jóvenes quieren poder tomarse un descanso, ¡quieren escalar una montaña! ... ¡Pero aún así quieren ser científico/as cuando vuelvan! Y se aprobó. Había una agenda oculta por detrás, pero no les hablé de eso.

Uno de los hombres encuestados, que había formado parte de un comité nacional dedicado a considerar cómo impulsar la capacidad de los/as científicos/as en el país, destacó la importancia de que los hombres también se pusieran al hombro la defensa de las cuestiones de género. Relató un proceso a través del cual, utilizando evidencia y datos, convenció a los otros miembros del comité para que estuvieran dispuestos a crear entornos más acogedores para las científicas del país.

Si bien la mayoría de los/as entrevistados/as se enfocaron en las políticas que permitirían que las mujeres avanzaran en sus carreras científicas y quizás tácitamente pensaron que eso llevaría a que el tema del género se tomara en serio como un factor en la investigación en sí, una científica social hizo referencia explícita y abogó por esto. Contó que, al darse cuenta del valor de que un hombre mencionara la dimensión del género en proyectos científicos multidisciplinarios e internacionales, trataba de convencer a los hombres para que se expresaran al respecto:

A veces hablo yo, pero si puedo convencer tácticamente a alguien más para que hable es mejor, sobre todo si es un hombre, y siempre me aseguro de no decir solo eso. No quiero que la gente me invalide diciendo que como soy mujer solo voy a hablar sobre género y no tengo nada más importante para decir.

Otra estrategia que empleó fue introducir la cuestión de género dentro de temas más amplios:

A veces, ocultaba mi punto de vista al hablar sobre género encuadrándolo en diferencias sociales de todo tipo, lo que es una forma de incorporar una perspectiva de género o un ángulo más transversal que nos habla de que en realidad debemos ser mucho más inclusivos/as respecto de las diversas perspectivas, que abarcan a mujeres y hombres, diferentes orígenes étnicos, diferentes culturas regionales, etc..

La experiencia de esta científica —que se anticipó al hecho de ser despedida por llevar las cuestiones de género a esos foros—, junto con otros ejemplos anteriores, revela hasta qué punto persisten las narrativas científicas que excluyen los asuntos de género tanto de los caminos por los que las científicas progresan profesionalmente, como de los temas de investigación sobre desarrollo sostenible. Desafiar estas narrativas puede, a veces, requerir intervenciones estratégicas por parte de aquellos/as que esperan influir en los caminos de las políticas y de la investigación en sí. Sin embargo, en esta sección, hemos visto cómo mujeres líderes y sus equipos están logrando un gran progreso a nivel de las bases. Hemos visto cómo sus propios caminos hacia el liderazgo han configurado la forma en que ahora trabajan para facilitar el camino de otras científicas jóvenes de manera que este pueda adaptarse a las necesidades tanto de mujeres como de hombres. En relación con los estilos de liderazgo comprensivos y orientados a pensar en equipo presentados en el capítulo, las científicas entrevistadas hicieron hincapié de manera abrumadora en la importancia de cultivar culturas inclusivas y compatibles con la familia, que valoren la flexibilidad y el equilibrio entre trabajo y vida personal y que desafíen los estereotipos tradicionales de género en torno a la atención y la responsabilidad que, desde hace mucho tiempo, perpetúa la marginación de las mujeres en la ciencia y la investigación. Sus acciones, a veces formales, a veces muy informales, a veces estratégicas y otras veces no, continúan sentando las bases no solo para la inclusión de las mujeres, sino para abrir la ciencia de manera más general y reconocer a otros/as miembros igualmente subrepresentados/as, para trabajar en pos de lograr una mayor inclusión y diversidad, y asumir un compromiso más profundo en relación con las necesidades y restricciones domésticas y personales de todo el personal científico.

## ■ 4.7

# CONCLUSIONES

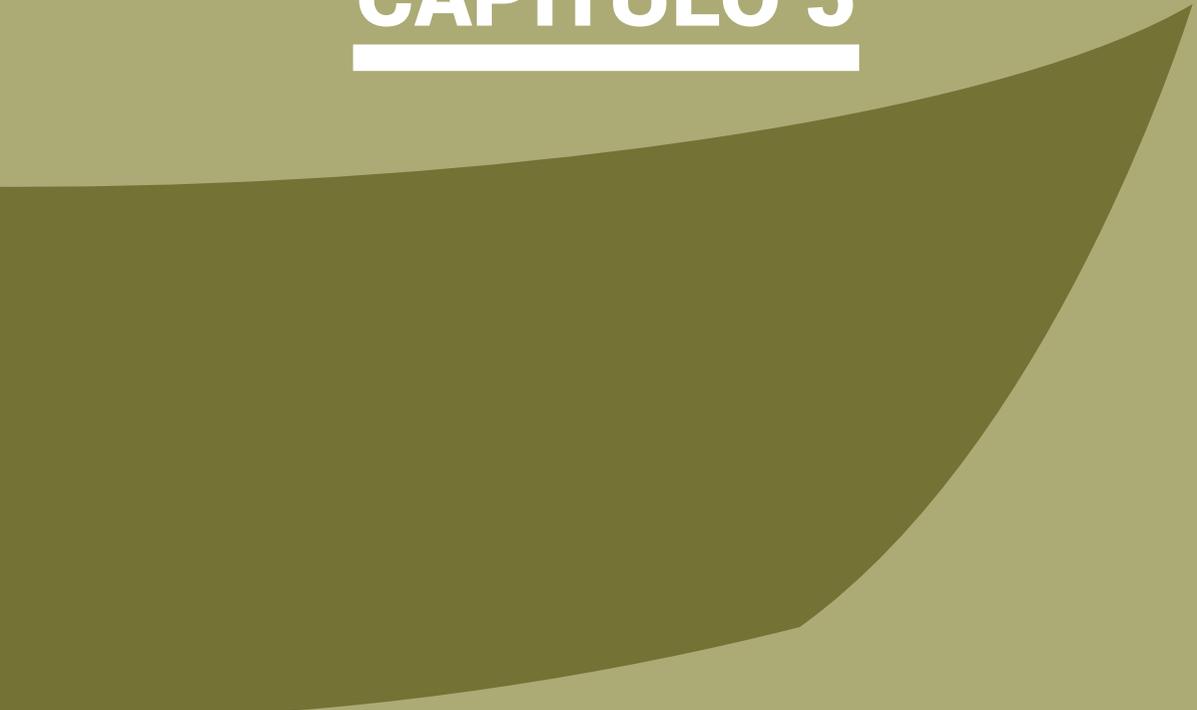
Las científicas que entrevistamos habían alcanzado posiciones de liderazgo a través de la excelencia profesional, su apasionada dedicación al trabajo y su determinación a perseverar incluso cuando otros/as no creían en ellas. Al forjar sus propios caminos, pasaron de ser investigadoras jóvenes a convertirse en líderes de organizaciones científicas, incluso de iniciativas y proyectos internacionales multidisciplinarios dirigidos a enfrentar los desafíos globales. Estos caminos no fueron fáciles ni directos y les exigieron avanzar cuidadosamente haciendo equilibrio entre su familia y su carrera y, en ocasiones, tomar decisiones difíciles o hacer sacrificios.

Sus relatos sugieren, sin embargo, que sus casos distan de ser historias de vida individuales. Estas mujeres debieron su éxito a mentores/as y referentes, y a la oportunidad de participar tanto en las redes dirigidas principalmente a mujeres como en las de comunidades científicas más amplias. Al alcanzar posiciones de liderazgo, ellas mismas se convirtieron en modelos a seguir: cambiaron el contexto en el que otras mujeres evalúan sus posibilidades y ambiciones profesionales, e influyeron en cómo se define hoy el liderazgo. A partir de sus experiencias y las de otras mujeres, también han buscado dar forma a los contextos institucionales en los que se realiza el trabajo científico, tanto a nivel de las bases como en los niveles jerárquicos donde se deciden las agendas científicas y cada vez más se llevan a cabo los emprendimientos científicos. Se han dedicado, junto con sus equipos, a reformular las políticas formales y a generar culturas informales que valoran el trabajo en equipo, el éxito colectivo, la flexibilidad y los entornos amigables con la familia, allanando el terreno para que todos/as los/as científicos/as sigan sus pasos en su camino al liderazgo. Sus intervenciones

—desde las pequeñas, pero cotidianas en sus organizaciones de origen hasta las acciones estratégicas para sacudir los cimientos en los niveles más altos del sistema científico— demuestran las intersecciones de sus propios caminos como líderes con los caminos de las políticas de las organizaciones en múltiples niveles del sistema científico que tienen el poder de promover la carrera de las científicas en todas las disciplinas y en todo el mundo.

Los logros de estas científicas y los caminos de la política en las ciencias indican que hay un giro más amplio en marcha, con culturas organizacionales que buscan adaptarse y apoyar a las personas con todas sus diferencias sociales. En este cambio más amplio se encuadra el apoyo de los hombres a la igualdad de género, su reconocimiento de los beneficios de contar con una mayor diversidad en las ciencias y su voluntad de participar en discusiones sobre las exclusiones y cómo superarlas con miras a lograr un mejor equilibrio en materia de género en las ciencias.

# CAPÍTULO 5



# RECOMENDACIONES

---

Tal como fue reconocido en la Plataforma de Acción de Beijing en 1995, la igualdad entre hombres y mujeres es necesaria para hacer frente a los retos del siglo XXI (ONU Mujeres 1995). La participación plena y exitosa de las mujeres en la ciencia es importante, no solo para las científicas, sino también para la producción de la ciencia orientada a enfrentar dichos desafíos y, por lo tanto, para todo el sistema científico. Una entrevistada ilustró esta idea comparando el panorama de la producción científica con un ecosistema biológico, que requiere que los componentes individuales se fortalezcan para que el conjunto pueda prosperar:

Cuando piensas en un ecosistema biológico, si algunas especies o algún componente de ese ecosistema se ven afectados negativamente por una sustancia química o una especie invasiva, entonces todo el ecosistema se ve afectado negativamente. Tal vez no de inmediato, pero a la larga ocurrirá. Entonces, si usamos la palabra ecosistema para nuestras organizaciones, nuestras comunidades o nuestros sectores, comenzamos a hacer una comparación con un ecosistema biológico verdaderamente saludable y es ahí donde uno/a quiere que todos los componentes individuales prosperen porque nos veremos negativamente afectados/as si uno de ellos no prospera y, en mi opinión, en este ecosistema de género, eso es exactamente lo que sucede. Las mujeres deben progresar en este ecosistema, y si no lo hacen, los hombres también se verán afectados negativamente en el futuro.

Esto fue repetido por otros científicos, hombres y mujeres, quienes resaltaron que la subrepresentación de estas últimas en posiciones de liderazgo, y en la ciencia en general, tiene repercusiones más amplias: toda la sociedad pierde si su potencial y talento continúan siendo excluidos sistemáticamente de la producción científica. Esto también tiene implicaciones para las formas en que se produce la colaboración y se resuelven los problemas. Tal como Javadi y sus colegas han argumentado en relación con el liderazgo de las mujeres dentro de la fuerza laboral en salud,

La igualdad en el liderazgo puede ayudar a garantizar que se incluyan diversas perspectivas en las decisiones colectivas; se protejan los intereses de grupos particulares; y se pueda crear un contexto en el que las opiniones e ideas en conflicto puedan llevar a un cambio y a una distribución más equitativa de los recursos (2016: 230).

En este informe se exploraron tres preguntas cruciales en relación con el liderazgo de las mujeres en la ciencia internacional y la apertura de caminos hacia el éxito. La primera pregunta fue: *¿quiénes y cuáles han sido los/as principales agentes de cambio y las fuerzas impulsoras detrás de estos desarrollos?*

Se han identificado tres grupos de actores dentro de la estructura científica que han ejercido un cambio positivo. En primer lugar, las investigadoras que, en su determinación de usar la ciencia para cambiar el mundo, se negaron a aceptar las restricciones impuestas por la sociedad a los roles de las mujeres. En segundo lugar, los consejos asesores independientes también han hecho mucho por lograr una transformación. Y, en tercer lugar, las redes feministas dentro de las estructuras científicas han operado, a menudo de manera informal y “por debajo del radar”, para desarrollar líderes que trabajan por la igualdad de género, para aprovechar las oportunidades presentadas en los procesos de formulación de políticas y, en última instancia, para asegurar la inclusión de políticas de género de largo alcance en las estructuras de la UE. Las acciones múltiples y diversas en diferentes niveles del sistema científico han traído aparejados cambios, aunque de manera un tanto fragmentaria. Esto nos lleva a las siguientes recomendaciones.

**Recomendación 1:** Se necesitan esfuerzos especiales —por ejemplo, el desarrollo de un portal o sitio reconocido que detalle y vincule las diversas oportunidades e iniciativas en materia de género/ciencia— para reorientar las iniciativas actuales de capacitación y liderazgo con miras a mejorar la posición que ocupan las mujeres en la ciencia internacional.

**Recomendación 2:** Apuntar a científicas jóvenes con iniciativas que puedan ayudarlas a alcanzar el éxito, como la mentoría, la creación de modelos y referentes, los premios y las convocatorias de investigación específicas sobre esta materia.

A continuación, este informe se preguntó: *¿dónde han surgido políticas y prácticas progresistas sobre género en la ciencia y dónde se han estancado?*

La respuesta a este interrogante llama nuestra atención sobre la complejidad de la producción científica y los múltiples niveles que conforman el sistema científico global. En el ámbito donde cada una produce ciencia, vemos avances significativos, aunque a menudo informales. Hoy en día, en muchos contextos hay conciencia de la importancia del género y el liderazgo de las mujeres. En este punto, ellas han alcanzado puestos de liderazgo, hecho cambios e introducido formas de hacer ciencia que deberían facilitar que otras mujeres emulen sus modelos de liderazgo. Tales hallazgos positivos se reflejan en otros estudios y recomendaciones; sin embargo, siguen siendo logros individuales, específicos y que dependen de la personalidad de cada líder en particular y de la cultura de cada organización.

También se han emprendido iniciativas y utilizado fondos para promover el liderazgo de las mujeres en los ámbitos de profesionalización de la ciencia, la coordinación científica mundial y los niveles de influencia y apoyo de las organizaciones multilaterales. Se ha trabajado mucho para construir un fuerte

impulso institucional que adopte y aliente el liderazgo de las mujeres en los grandes desafíos científicos mundiales, pero sigue siendo difícil transferir esta ambición a los estados miembros que no están comprometidos con la promoción de la igualdad de género en las instituciones científicas de sus respectivos países. Todavía hay grandes brechas en relación con la promoción de mujeres líderes en la ciencia. Se necesita hacer más para consolidar políticas a estos niveles. Del mismo modo, si bien se ha prestado cierta atención al foco de la investigación y a la necesidad de garantizar que esta asigne importancia a las cuestiones de género, un mayor énfasis en estos puntos debería garantizar que el análisis de género no se quede en una mera declamación de palabras vacías. En términos de la colaboración y coordinación a nivel regional, internacional y global, hay un margen considerable para avanzar en la perspectiva de género tanto en el campo de la investigación como en el liderazgo científico de los desafíos globales. Sin embargo, en la actualidad, las acciones no están suficientemente focalizadas en esas direcciones y falta reconocimiento del potencial para influir en otros niveles del sistema. Por ejemplo, una acción a nivel de las organizaciones multilaterales y de coordinación científica mundiales podría abordar los aspectos estructurales —como el sesgo en la definición de la excelencia científica— de una manera que fuese más allá de las políticas de género convencionales. Más aún, debido al alcance y la magnitud de estas organizaciones, una iniciativa en este sentido podría dar lugar a muchas otras en otros niveles.

Por lo tanto, son necesarios los siguientes pasos para garantizar que continúen floreciendo políticas y prácticas progresistas sobre igualdad de género en el liderazgo científico internacional.

**Recomendación 3:** Se necesitan más evidencias relacionadas con el tema de género, incluyendo ciencia abierta y datos abiertos, para informar a la ciencia internacional, a fin de apoyar la formulación y planificación de políticas que promuevan el liderazgo de las mujeres en este campo.

**Recomendación 4:** Las políticas de género deben existir en todos los niveles de la ciencia internacional, ser promovidas activamente y recibir la adhesión de todas las organizaciones científicas internacionales.

**Recomendación 5:** Las organizaciones científicas internacionales deben abogar constantemente por la igualdad de género en la ciencia y tratar de apoyarla con recursos adicionales.

La última pregunta planteada en esta investigación fue: *¿cuáles son las relaciones entre las políticas y el cambio de comportamiento, y los caminos de las científicas hacia el liderazgo?*

Los trayectos de las científicas hacia el liderazgo están moldeados por el trabajo cotidiano y los procesos de políticas que ocurren en todos los niveles. Las entrevistadas han efectuado cambios a nivel individual, introduciendo formas de trabajo que les resultaron beneficiosas cuando eran jóvenes investigadoras y que ahora les permiten crear oportunidades para otros/as colegas. Al hacerlo, están construyendo escalones para las mujeres que siguen sus pasos y están ayudando a las científicas en general a hacerse camino a través de los complejos vericuetos de la ciencia internacional. Estas mujeres, en virtud de sus posiciones como líderes científicas, también operan e interactúan con personas en otros niveles, incluso por medio de iniciativas específicamente diseñadas para unir a las mujeres. Sin embargo, sus actividades y los caminos al éxito que han seguido son rutas convencionales hacia el empoderamiento y no son particularmente nuevas, revolucionarias ni innovadoras. Es más, muchas de las actividades descritas en este informe son el resultado de experiencias y habilidades individuales, de la oportunidad y de decisiones particulares, en lugar de frutos del apoyo institucional o la implementación de políticas progresistas. Esto sugiere que, si bien muchos actores están realizando un buen trabajo en los diferentes niveles del sistema científico, no existe una conexión suficiente entre estas acciones como tampoco la atención necesaria en la incidencia de las estructuras científicas en las desigualdades. Es preciso construir puentes que vinculen las diferentes oportunidades para convertirlas en caminos. En la actualidad, hay muchas actividades aisladas, pero no suficientes entre los diferentes niveles de la ciencia internacional. Se necesita hacer mucho más para desarrollar el diálogo y la cooperación dentro y entre los distintos niveles existentes.

**Recomendación 6:** Para que las organizaciones científicas internacionales pasen de ser entidades conscientes de los problemas de género a ser entidades transformadoras, es necesario diseñar políticas de género para la ciencia internacional, en lugar de centrarse en políticas para organizaciones individuales. Una de las formas de hacerlo consiste en establecer grupos de trabajo de género independientes que se ocupen de que este tema se incluya en la agenda de la ciencia internacional y trabajar en forma transversal en todas las organizaciones científicas.

**Recomendación 7:** La política interna de la organización debe resaltar el enfoque de género, buscar oportunidades y crear conciencia sobre los procesos de transformación a través del reconocimiento de las necesidades de las científicas a nivel individual (procesos de nominación, incorporación y capacitación en temas de género para todo el personal; atención puesta en qué lugares las mujeres están representadas y dónde están marginadas, igualdad de oportunidades en el

trabajo, etc.); a través de una mejor comprensión de las relaciones de poder y su abordaje con políticas apropiadas; y de una serie de actividades generadoras de compromisos globales interinstitucionales para fortalecer la igualdad de género a nivel de la ciencia internacional.

El enfoque de los caminos muestra la deficiencia de las iniciativas aisladas.

---

No es suficiente abordar los desafíos de las científicas, enmendar las políticas de las organizaciones o garantizar un componente de género en la investigación sobre los desafíos globales de hoy. Más bien, se trata de conectar estos pasos para crear y reforzar caminos múltiples hacia el éxito.

---

Ello implica emprender un programa de acción concertado para garantizar que la ciencia internacional pueda desempeñar el papel que le cabe frente a los desafíos globales del siglo XXI, pero también para lograr los ODS, especialmente la meta 5.5 que exige 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".



## BIBLIOGRAFÍA

AASSA (2015) *Women in Science and Technology in Asia*, Gyeonggi-Do: Panmun Education Co., Ltd

ASSAf (2015) *Women for Science: Inclusion and Participation on Academies of Science. Academy of Science of South Africa*, Pretoria: Academy of Science of South Africa [www.assaf.org.za/files/ASSAf%20news/ASSAf\\_IAP%20Report%20Final.pdf](http://www.assaf.org.za/files/ASSAf%20news/ASSAf_IAP%20Report%20Final.pdf) (consultado el 5 de julio de 2018)

Bevan, V. and Learmonth, M. (2012) "I Wouldn't Say it's Sexism, Except That... It's All These Little Subtle Things": Healthcare Scientists' Accounts of Gender in Healthcare Science Laboratories', *Estudios sociales de la ciencia* 43.1: 136-158, [www.jstor.org/stable/43284174](http://www.jstor.org/stable/43284174) (consultado el 2 de julio de 2018)

Blagojević, M.; Bundule, M.; Burkhardt, A.; Calloni, I M.; Ergma, E.; Glover, J.; Groó, D.; Havelková, H.; Mladanenić, D.; Olesky, E.; Sretenova, N.; Tripsa, M.F.; Velichová, D. and Zvinkliene, A. (2003) *Waste of talents: turning private struggles into a public issue: Women and science in the ENWISE countries*, Luxemburgo: Comisión Europea, [ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub\\_gender\\_equality/enwise-report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/enwise-report_en.pdf) (consultado el 6 de julio de 2018)

Bottomley, R. (2017) *How INASP's 'Gender Mainstreaming in Higher Education' Toolkit is helping to shift mindsets*, INASP blog, 6 de septiembre, [blog.inasp.info/inasps-gender-mainstreaming-higher-education-toolkit-helping-shift-mindsets/?utm\\_source=INASP&utm\\_campaign=ccd0d716d6-](http://blog.inasp.info/inasps-gender-mainstreaming-higher-education-toolkit-helping-shift-mindsets/?utm_source=INASP&utm_campaign=ccd0d716d6-) (consultado el 5 de julio de 2018)

Caprile, M.; Meulders, D., and O'Dorchai, S. (2015) *Gender and Science – Time for Action*, Synthesis Report, Cairo: Academy of Scientific Research and Technology, [shemera.eu/sites/shemera/files/SR%20EN\\_0.pdf](http://shemera.eu/sites/shemera/files/SR%20EN_0.pdf) (consultado el 12 de julio de 2018)

Caprile, M. (coord.); Addis, E.; Castaño, C.; Klinge, I.; Larios, M.; Meulders, D.; Müller, J.; O'Dorchai, S.; Palasik, M.; Plasman, R.; Roivas, S.; Sagebiel, F.; Schiebinger, L.; Vallès, N. and Vázquez-Cupeiro, S. (eds) (2010) *Meta-Analysis of Gender and Science Research*, Luxemburgo: Oficina Europea de la Unión Europea, [ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub\\_gender\\_equality/meta-analysis-of-gender-and-science-research-synthesis-report.pdf](http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/meta-analysis-of-gender-and-science-research-synthesis-report.pdf) (consultado el 6 de julio de 2018)

Cornwall, A., and Sardenberg, C. (2014) 'Participatory Pathways: Researching Women's Empowerment in Salvador, Brazil', *Women's Studies International Forum* 45 (July): 72–80. [doi.org/10.1016/j.wsif.2014.01.006](https://doi.org/10.1016/j.wsif.2014.01.006) (consultado el 18 de julio de 2018)

Consejo de la Unión Europea (Secretaría General) (2015) *Advancing gender equality in the European Research Area*, Council conclusions 1486/15, [data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14846-2015-INIT/en/pdf](http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14846-2015-INIT/en/pdf) (consultado el 10 de julio de 2018)

Damaske, S.; Ecklund, E. and Lincoln, A. (2014) 'Male Scientists' Competing Devotions to Work and Family: Changing Norms in a Male-Dominated Profession', *Work and Occupations* 41.4: 477-507, [doi](https://doi.org/10.1177/0739016114528111).

[org/10.1177/0730888414539171](https://doi.org/10.1177/0730888414539171) (consultado el 17 de julio de 2018)

Dipartimento per i Diritti e le Pari Opportunità (2009) *Practising Gender Equality in Science*, [cordis.europa.eu/result/rcn/45561\\_en.html](http://cordis.europa.eu/result/rcn/45561_en.html) (consultado el 6 de julio de 2018)

Dugan, JP; Fath, KQ; Howes, SD; Lavelle, KR y Polanin, JR (2013) 'Developing the Leadership Capacity and Leader Efficacy of College Women in Science, Technology, Engineering, and Math Fields', *Journal of Leadership Studies* 7.3: 6–23, [doi.org/10.1002/jls.21292](https://doi.org/10.1002/jls.21292)

Eagly and Carli (2007) in Frehill, L.M.; Abreu, A., and Zippel, K. (2015) 'Gender, Science and Occupational Sex Segregation' in W. Pearson Jr., L.M. Frehill, and C.L. McNeely (eds), *Advancing Women in Science. An International Perspective*, Basel: Springer International Publishing

Elix, J. and Lambert, J. (2014) 'Passionate Defenders, Accidental Leaders: Women in the Australian Environment Movement', in J. Damousi, K. Rubenstein and M. Tomsic (eds), *Diversity in Leadership: Australian women, past and present*, Canberra: The Australian National University Press

ECD-GRI (2016) *She Figures 2015*, Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, [ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub\\_gender\\_equality/she\\_figures\\_2015-final.pdf](http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/she_figures_2015-final.pdf) (consultado el 10 de julio de 2018)

EIGE (2018) *Gender Equality in Academic and Research – GEAR tool*, [eige.europa.eu/gender-mainstreaming/toolkits/gear](http://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/toolkits/gear) (consultado 10 de julio de 2018)

ETAN (2000) *Science Policies in the European Union: Promoting excellence through mainstreaming gender equality*, Luxembourg: Comisión Europea, [ufm.dk/en/publications/2000/files-2000/promoting-excellence-through-mainstreaming-gender-equality.pdf](http://ufm.dk/en/publications/2000/files-2000/promoting-excellence-through-mainstreaming-gender-equality.pdf) (consultado el 6 de julio de 2018)

Comisión Europea (n.d.) *Innovation Union*, [ec.europa.eu/research/innovation-union/index\\_en.cfm?pg=home](http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm?pg=home) (consultado el 14 de julio de 2018)

Comisión Europea (2008) *Mapping the maze: Getting more women to the top in research*, Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, [ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/mapping-the-maze-getting-more-women-to-the-top-in-research\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/mapping-the-maze-getting-more-women-to-the-top-in-research_en.pdf) (consultado el 6 de julio de 2008)

Comisión Europea (2009) *The gender challenge in research funding: Assessing the European national scenes*, Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, [ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub\\_gender\\_equality/gender-challenge-in-research-funding\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/gender-challenge-in-research-funding_en.pdf) (consultado el 6 de julio de 2018)

Comisión Europea (2012) *A Reinforced European Research Area Partnership for Excellence and Growth*, Bruselas: Comunicación de la Comisión Europea, [ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/era-communication-partnership-excellence-growth\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/era-communication-partnership-excellence-growth_en.pdf) (consultado el 10 de julio de 2018)

Comisión Europea (2014) *Guidance for the selection of evaluators with gender expertise for proposals submitted under H2020 calls*, [ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetailDoc&id=16350&no=1](http://ec.europa.eu/transparency/regexpert/index.cfm?do=groupDetail.groupDetailDoc&id=16350&no=1) (consultado el 11 de julio de 2018)

Comisión Europea (2016a) *Vademecum on Gender Equality in Horizon 2020*, [ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub\\_gender\\_equality/2016-03-21-Vademecum\\_Gender%20in%20H2020-clean-rev.pdf](http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/2016-03-21-Vademecum_Gender%20in%20H2020-clean-rev.pdf) (consultado el 11 de julio de 2018)

Comisión Europea (2016b) *El Espacio Europeo de la Investigación Time for implementation and monitoring progress*, Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, [ec.europa.eu/research/era/pdf/era\\_progress\\_report2016/era\\_progress\\_report\\_2016\\_com.pdf](http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era_progress_report2016/era_progress_report_2016_com.pdf) (consultado el 11 de julio de 2018)

Comisión Europea (2017) *Espacio Europeo de Investigación: Un espacio abierto para la investigación y el crecimiento*, [ec.europa.eu/research/era/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/era/index_en.htm) (consultado el 14 de julio de 2018)

Parlamento Europeo (2015) *Women's careers in science and university*, Textos aprobados P8\_TA (2015)0311, [www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2015-0311+0+DOC+PDF+V0//EN](http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//NONSGML+TA+P8-TA-2015-0311+0+DOC+PDF+V0//EN) (consultado el 11 de julio de 2018)

Fraser, J. (2016) 'The Leadership Machine: All the Research about Women's Career Advancement Summed Up in One Usable Diagram' <http://www.slideshare.net/clevergirl/full-text-version-the-leadership-machine-all-the-research-about-womens-career-advancement-summed-up-in-one-usable-diagram> (consultado el 12 de julio de 2018)

Frehill, L.M.; Abreu, A., and Zippel, K. (2015) 'Gender, Science and Occupational Sex Segregation' in: Pearson, W. Jr., Frehill, L.M. and McNeely, C.L. (eds), *Advancing Women in Science. An International Perspective*, Springer International Publishing

GenderInSITE (n.d.) *Who we are*, <https://genderinsite.net/about/who-we-are> (consultado el 5 de julio de 2018)

GenPORT (n.d.) <https://www.genderportal.eu/> (consultado el 17 de julio de 2018)

Haslam, AS y Ryan, MK (2008) 'The Road to the Glass Cliff: Differences in the Perceived Suitability of Men and Women for Leadership Positions in Succeeding and Failing Organizations', *The Leadership Quarterly* 19.5: 530–46, [doi.org/10.1016/j.leaqua.2008.07.011](https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2008.07.011)

Hawley, J. (2015) *Why Women Will Save the Planet*, Londres: Zed Books Ltd.

Grupo Helsinki Group sobre Mujeres y Ciencia (2009) *'Gender and Research Beyond 2009', Changing research landscapes to make the most of human potential: 10 years of EU activities in Women and Science, and BEYOND*, Praga: 14-15 de mayo, [https://www.amit-es.org/sites/default/files/pdf/publicaciones/helsinki\\_group\\_2009.pdf](https://www.amit-es.org/sites/default/files/pdf/publicaciones/helsinki_group_2009.pdf) (consultado el 10 de julio de 2018)

Homma, M.K.; Motohashi, R. and Ohtsubo, H. (2013) 'Maximizing the Potential of Scientists in Japan: Promoting Equal Participation for Women Scientists through Leadership Development', *Genes to Cells* 18.7:

529–32, [doi.org/10.1111/gtc.12065](https://doi.org/10.1111/gtc.12065)

Howe-Walsh, L. and Turnbull, S. (2016) 'Barriers to Women Leaders in Academia: Tales from Science and Technology', *Studies in Higher Education*, 41.3: 415–28, [doi.org/10.1080/03075079.2014.929102](https://doi.org/10.1080/03075079.2014.929102)

Husu, L. (2001) 'On metaphors on the position of women in academia and science', *NORA: Nordic Journal of Women's Studies* 9.3: 172-181, [doi.org/10.1080/713801035](https://doi.org/10.1080/713801035)

Husu, L. (2005) 'Women's Work-Related and Family-Related Discrimination and Support in Academia', in S.M. Texlar and V. Demos (eds), *Gender realities: Local and global*, Bingley: Emerald Group Publishing Limited

Huyer, S. (2015) 'Is the Gap Gender Gap Narrowing in Science and Engineering', en el *Informe sobre la ciencia de la UNESCO: Hacia 2030*, París: UNESCO, <http://www.unesco.org/new/en/brussels/areas-of-action/natural-sciences/unesco-science-report-towards-2030/> (consultado el 10 de julio de 2018)

IAC (2006) *Women for Science: Un Informe Asesor*, Consejo Interacadémico

IANAS (2013) *Women Scientists of the Americas: Their inspiring stories*, México: IANAS

IANAS (2015) *Young Women Scientists: A bright future for the Americas*, México: IANAS

ICSU (n.d.) *Gender Gap in Science*, <https://icsugendergapinscience.org/> (consultado el 5 de julio de 2018).

ICSU (2016) *Challenges and Opportunities for the International Council for Science A response to the 2014 External Review*, <https://council.science/cms/2017/05/ICSU-response-to-2014-external-review.pdf> (accessed 5 July 2018)

ICSU CFRS (2016) *Mobility and Field Research in the Sciences: Igualdad de género y prevención de acoso*, [https://council.science/cms/2017/04/CFRS\\_Advisory\\_note\\_Gender\\_Field\\_Research.pdf](https://council.science/cms/2017/04/CFRS_Advisory_note_Gender_Field_Research.pdf) (consultado el 5 de julio de 2018)

ICSU ERP (2014) *Report of the External Review Panel of the International Council for Science*, <https://council.science/publications/external-review-of-icsu> (consultado el 5 de julio de 2018)

ISC (2017) *World's leading bodies of social and natural sciences to merge in 2018, becoming "International Science Council"*, comunicado de prensa, 26 de octubre, <https://council.science/current/press/worlds-leading-bodies-of-social-and-natural-sciences-to-merge-in-2018-becoming-international-science-council> (accessed 5 July 2018)

ISSC, IDS y UNESCO (2016) *Informe Mundial sobre las Ciencias Sociales 2016, Challenging Inequalities: Pathways to a Just World*, París: Publicación de la UNESCO, <https://en.unesco.org/wssr2016> (consultado el 4 de julio de 2018)

ISSC y UNESCO (2013) *Informe Mundial sobre Ciencias Sociales 2013, Changing Global Environments*, París: Publicación de la OCDE y publicación de UNESCO, <http://www.worldsocialscience.org/activities/world-social-science-report/the-2013-report/read-changing-global-environments/> (consultado el 4 de julio de

2018)

IUPAC (2016) *IUPAC 2017 Mujeres Distinguidas en Química o Ingeniería Química - convocatoria de candidaturas*, <https://iupac.org/2017-women-in-chemistry/> (consultado el 5 de julio de 2018)

Javadi, D.; Vega, J.; Etienne, C.; Wandira, S.; Doyle, y Nishtar, S. (2016) 'Women Who Lead: Successes and Challenges of Five Health Leaders', *Sistemas de Salud y Reforma* 2.3: 229-240, [doi.org/10.1080/23288604.2016.1225471](https://doi.org/10.1080/23288604.2016.1225471)

L'Oreal Foundation (n.d.) *For Women in Science Manifesto*, <https://www.forwomeninscience.com/en/manifesto> (consultado el 4 de julio de 2018)

Leach, M.; Scoones, I. and Stirling, A. (2007) *Caminos hacia la sostenibilidad: An Overview of the STEPS Centre Approach*, STEPS Approach Paper, Brighton: STEPS Centre

Leach, M.; Mehta, L. y Prabhakaran, P. (2015) *Gender Equality and Sustainable Development*, Londres: Routledge

Malcom, S.M.; Hall, P.Q. and Brown, J.W. (1978) 'The Double Bind: The Price of Being a Minority Woman in Science', *Conferencia de Mujeres Científicas Minoritarias*, Virginia: Diciembre de 1975, Publicación 76-R-3 de AAAS, <https://www.aaas.org/sites/default/files/migrate/uploads/1975-Double-Bind.pdf> (consultado el 17 de julio de 2018)

Marchetti, M. and Raudma, T. (eds) (2010) *Stocktaking 10 years of 'Women in Science'*, Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, [https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub\\_gender\\_equality/stocktaking-10-years-of-women-in-science-book\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/stocktaking-10-years-of-women-in-science-book_en.pdf) (consultado el 6 de julio de 2018)

Mason, M.A. and Goulden, M. (2002) 'Do Babies Matter? The Effect of Family Formation on the Lifelong Careers of Academic Men and Women', *Academe* 88.6: 21-27, [doi.org/10.2307/40252699](https://doi.org/10.2307/40252699)

'Meetup/SCAR 2016' (2018) *Wikipedia*, [https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Meetup/SCAR\\_2016](https://en.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Meetup/SCAR_2016) (accessed 5 July 2018)

NASAC (2015) 'Mainstreaming Gender in Science Education', Actas del taller, Nairobi: 27-28 de mayo de 2015, <http://www.interacademies.org/28504/Mainstreaming-Gender-in-Science-Education> (consultado el 5 de julio de 2018)

NASAC (2017) *Mujeres en la ciencia: Inspiring Stories from Africa*, Nairobi: NASAC, <http://nasaonline.org/wp-content/uploads/2017/08/Women-in-Science-Inspiring-Stories-from-Africa-2.pdf> (consultado el 5 de julio de 2018)

Parikh, N.I. and Redberg, R. (2015) 'The Unique Strengths and Leadership of Women in Cardiology in the Context of Team-Centered Medical Care, Academic Medicine, and Biomedical Science', *Informes actuales de riesgo cardiovascular* 9.35 [doi.org/10.1007/s12170-015-0460-7](https://doi.org/10.1007/s12170-015-0460-7)

Parker, M. y Welch, E.W. (2013) 'Professional networks, science ability, and gender determinants of three types of leadership in academic science and engineering', *The Leadership Quarterly* 24: 332-348,

[doi.org/10.1016/j.leaqua.2013.01.001](https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2013.01.001)

REGLAMENTO (UE) No 1290/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, del 11 de diciembre de 2013, por el que se establecen las normas de participación y difusión en “*Horizon 2020 - el Programa Marco de Investigación e Innovación (2014-2020)*” (2013) *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 347.81, [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/legal\\_basis/rules\\_participation/h2020-rules-participation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/legal_basis/rules_participation/h2020-rules-participation_en.pdf) (consultado el 10 de julio de 2018)

Rübsamen-Waigmann, H.; Sohlberg, R.; Rees, T.; Berry, O.; Busmuth, P.; D’Antona, R.; De Brabander, E.; Haemers, G.; Homes, J.; Jepsen, M.K.; Leclaire, J.; Mann, E.; Neumann, J.; Needham, R.; Nielsen, N.C.; Vela, C. and Winslow, D. (2003) *Women in Industrial Research: A wake up call for European industry*, Comisión Europea, [https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub\\_gender\\_equality/wir\\_final.pdf](https://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_gender_equality/wir_final.pdf) (accessed 6 July 2018)

Sánchez de Madariaga, I.; Raudma, T.; Rees, T.; Pollitzer, E.; Schraudman, M.; Eichemberger, T.; Sergent, S. and Hogan, A. (2011) *Structural Change of Research Institutions: Enhancing Excellence, Gender Equality and Efficiency in Research and Innovation*, Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, [https://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/structural-changes-final-report\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/structural-changes-final-report_en.pdf) (consultado el 10 de julio de 2018)

Sassler, S.; Glass, J.; Levitte, Y. and Michelmore, K.M. (2016) ‘The missing women in STEM? Assessing gender differentials in the factors associated with transition to first jobs’ *Investigación en ciencias sociales* 63: 192-208, [doi.org/10.1016/j.ssresearch.2016.09.014](https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2016.09.014)

Schiebinger, L. (2002) ‘European Women in Science’, *Ciencia en contexto* 15.4: 437-481

Schiebinger, L.; Klinge, I.; Sánchez de Madariaga, I.; Schraudner, M. and Stefanick, M. (eds) (2011-2018a) *Sex and Gender Analysis Policies of Major Granting Agencies*, <http://genderedinnovations.stanford.edu/sex-and-gender-analysis-policies-major-granting-agencies.html> (consultado el 10 de julio de 2018)

Schiebinger, L.; Klinge, I.; Sánchez de Madariaga, I.; Schraudner, M., and Stefanick, M. (eds) (2011-2018b) *Innovaciones de género en ciencia, salud y medicina, ingeniería y medio ambiente*, <http://genderedinnovations.stanford.edu> (consultado el 10 de julio de 2018)

Seager, J.; Bechtel, J.; Bock, S. and Dankelman, I.E.M. (2016) *Género global y perspectiva ambiental*, Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

Shen, H. (2013) ‘Inequality Quantified: Mind the Gender Gap’, *Nature News* 495.7439: 22, [doi.org/10.1038/495022a](https://doi.org/10.1038/495022a) (consultado el 17 de julio de 2018)

Simard, C.; Henderson, A.D.; Gilmartin, S.K.; Schiebinger, L. and Whitney, T. (2008) *Climbing the Technical Ladder: obstacles and solutions for mid-level women in technology*, Michelle R. Clayman Institute for Gender Research and The Anita Borg Institute for Women and Technology Stanford University, [http://www.gedcouncil.org/sites/default/files/Climbing\\_the\\_Technical\\_Ladder.pdf](http://www.gedcouncil.org/sites/default/files/Climbing_the_Technical_Ladder.pdf) (accessed 17 July 2018)

Sinclair, A. (2014) ‘A feminist case for leadership’, en J. Damousi, K. Rubenstein and M. Tomsic (eds),

*Diversity in Leadership: Australian women, past and present*, Canberra: The Australian National University Press

STC Major Group (2017) 'Statement by the Scientific and Technological Community (STC) Major Group on SDG 5', 12 de julio, [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/25230Scientific\\_Technologic\\_Community\\_MG\\_SESSION8\\_12july2017\\_web.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/25230Scientific_Technologic_Community_MG_SESSION8_12july2017_web.pdf) (accessed 5 July 2018)

Sugimoto, CR; Lariviere, V.; Ni, CQ; Gingras, Y. y Cronin, B. (2013) 'Bibliometrics: Global Gender Disparities in Science', *Nature* 504.7479:f 211–213

SwafS (2013) *Mandato y métodos de trabajo del Grupo Helsinki sobre Género en Investigación e Innovación*, [http://ec.europa.eu/research/swdf/pdf/pub\\_gender\\_equality/new\\_mandate\\_helsinki\\_group\\_FIN\\_25%2004%202013.pdf#view=fit&pagemode=none](http://ec.europa.eu/research/swdf/pdf/pub_gender_equality/new_mandate_helsinki_group_FIN_25%2004%202013.pdf#view=fit&pagemode=none) (consultado el 6 de julio de 2018)

TWAS (nd) <https://twas.org/> (consultado el 5 de julio de 2018)

ONU (n.d.-a) *Acerca de los grupos principales y otras partes interesadas*, <https://sustainabledevelopment.un.org/majorgroups/about> (consultado el 4 de julio de 2018)

*Comunidad científica y tecnológica de las Naciones Unidas* (n.d.-b), <https://sustainabledevelopment.un.org/majorgroups/scitechcommunity> (consultado el 5 de julio de 2018)

UNCSTD (1995) *Missing Links: gender equity in science and technology for development*, Ottawa: Publicación de ITDG, UNIFEM, IDRC (Grupo de trabajo sobre género)

UNCTAD (n.d.) *Mandato y antecedentes institucionales*, <http://unctad.org/en/Pages/CSTD/CSTD-Mandate.aspx> (consultado el 4 de julio de 2018)

UNCTAD (2011) *Applying a Gender Lens to Science, Technology and Innovation*, Suiza: Naciones Unidas, [http://unctad.org/en/docs/dt1stict2011d5\\_en.pdf](http://unctad.org/en/docs/dt1stict2011d5_en.pdf) (consultado el 4 de julio de 2018)

*Igualdad de género prioritaria de la UNESCO* (n.d.-a), <https://en.unesco.org/genderequality> (consultado el 4 de julio de 2018)

UNESCO (n.d.-b) *Observatorio Mundial de Instrumentos de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación (GO-SPIN)*, <https://en.unesco.org/go-spin> (consultado el 4 de julio de 2018)

UNESCO (2000) "Ciencia para el siglo XXI: Un nuevo compromiso", *Conferencia Mundial de Ciencia*, Budapest: UNESCO, 26 de junio - 1 de julio de 1999, <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001229/122938eo.pdf> (consultado el 4 de julio de 2018)

UNESCO (2007) *Ciencia, Tecnología y Género*, París: UNESCO, <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001540/154045e.pdf>, (consultado el 4 de julio de 2018)

UNESCO (2010) *Ingeniería: Problemas, desafíos y oportunidades para el desarrollo*, París: UNESCO, <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001897/189753e.pdf> (consultado el 4 de julio de 2018)

UNESCO (2015) *Informe científico de la UNESCO: Hacia 2030*, París: UNESCO, <http://unesdoc.unesco.org/>

[images/0023/002354/235407e.pdf](#) (consultado el 4 de julio de 2018)

UNESCO (2017a) *Mujeres en la Ciencia: Explore the Data*, <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/priority-areas/gender-and-science/improving-measurement-of-gender-equality-in-stem/women-in-science-explore-the-data/> (consultado el 17 de julio de 2018)

UNESCO (2017b) *Género y Ciencia: Implementación del proyecto SAGA*, <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/priority-areas/gender-and-science/improving-measurement-of-gender-equality-in-stem/stem-and-sago-adelanto-saga/saga-proyecto-implementación/>, (consultado el 4 de julio de 2018)

UNESCO (2017c) *Descifrando el código: Educación de niñas y mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemática*, París: Publicación de la UNESCO, <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002534/253479E.pdf>, (consultado el 4 de julio de 2018)

UNESCO (2017d) 'Proposal for revision of the UNESCO recommendation on the status of scientific researchers (1974)', 39° período de sesiones. Artículo 7.4 del programa, <http://unesdoc.unesco.org/images/0025/002541/254128e.pdf>, (consultado el 4 de julio de 2018)

Instituto de Estadística de la UNESCO (2011) *Instituto de Estadística de la UNESCO Textos Básicos*, Montreal: Instituto de Estadística de la UNESCO, <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/uis-basic-texts-2000-en.pdf>, (consultado el 4 de julio de 2018)

UNFPA (2005) *Frequently asked questions about gender equality*, <https://www.unfpa.org/resources/frequently-asked-questions-about-gender-equality> (consultado el 4 de julio de 2018)

Asamblea General de las Naciones Unidas (2015) 'Resolución aprobada por la Asamblea General el 22 de diciembre de 2015 (A/RES/70/212)', septuagésimo período de sesiones Artículo 22 (b) del programa, [http://www.un.org/en/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/212](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/212) (consultado el 4 de julio de 2018)

ONU Mujeres (1995) 'Declaración y plataforma de acción de Beijing', *Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer*, Beijing: Naciones Unidas, 4-15 de septiembre, <http://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/pdf/Beijing%20full%20report%20E.pdf> (consultado el 11 de julio de 2018)

ONU Mujeres (2014) *Encuesta mundial sobre el papel de la mujer en el desarrollo 2014: Gender Equality and Sustainable Development*, Naciones Unidas, <http://reliefweb.int/report/world/world-survey-role-women-development-2014-gender-equality-and-sustainable-development> (consultado el 17 de julio de 2018)

ONU Mujeres (2016) *Better Gender Statistics for SDGs Evidence-Based Localization*, <http://www.unwomen.org/-/media/headquarters/attachments/sections/library/publications/2015/flagship-brief-statistics.pdf?vs=319> (consultado el 17 de julio de 2018)

Urry, M. (2015) 'Scientists Must Work Harder on Equality', *Nature* 528.7583: 471–73

Vecchio, R.P. (2002) 'Leadership and Gender Advantage', *The Leadership Quarterly* 13.6: 643–671, [doi.org/10.1016/S1048-9843\(02\)00156-X](https://doi.org/10.1016/S1048-9843(02)00156-X)

Wellcome Trust (2014) *Women in Science – Explore the Data for Countries Worldwide*, 6 de marzo, <https://>

[blog.wellcome.ac.uk/2014/03/06/women-in-science-explore-the-data-for-countries-worldwide/](http://blog.wellcome.ac.uk/2014/03/06/women-in-science-explore-the-data-for-countries-worldwide/)  
(consultado el 31 de marzo de 2017)

Williams, C.L. (1992) 'The glass escalator: Hidden advantages for men in the "female" professions', *Problemas sociales* 39: 253-267, [doi.org/10.2307/3096961](https://doi.org/10.2307/3096961) (consultado el 17 de julio de 2018)

Williams, J.C.; Phillips, K.W. and Hall, E.V. (2014) *Double Jeopardy? Gender Bias Against Women in Science*, UC Hastings College of the Law, <https://toolsforchangeinstem.org/double-jeopardy-report-viewer/>  
(consultado el 17 de julio de 2018)

Woetzel, J.; Madgavkar, A.; Ellingrud, K.; Labaye, E.; Devillard, S.; Kutcher, E.; Manyika, J.; Dobbs, R. and Krishnan, M. (2015) *How Advancing Women's Equality Can Add \$12 Trillion to Global Growth*, McKinsey Global Institute, <http://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/how-advancing-womens-equality-can-add-12-trillion-to-global-growth> (consultado el 17 de julio de 2018)

*Evaluaciones nacionales de WISAT* (2012) *sobre la igualdad de género en la sociedad del conocimiento: Gender in science, technology and innovation*, [http://wisat.org/wp-content/uploads/GEKS\\_Synthesis-Nov2012.pdf](http://wisat.org/wp-content/uploads/GEKS_Synthesis-Nov2012.pdf)  
(consultado el 17 de julio de 2018)

Wren, K. (2015) 'Breaking through the Polycarbonate Ceiling', *Ciencia* 348.6242: 1439, [doi.org/10.1126 / science.348.6242.1439](https://doi.org/10.1126/science.348.6242.1439)

Yellow Window (2018) *Gender in research as a mark of excellence*, <https://www.yellowwindow.com/genderinresearch> (consultado el 10 de julio de 2018)

## ACRÓNIMOS

**AASSA** - Asociación de Academias y Sociedades de Ciencias de Asia

**ASSAf** - Academia de Ciencias de Sudáfrica

**BPFA** - Plataforma de Acción de Beijing

**CAETS** - Consejo Internacional de Academias de Ingeniería y Ciencias Tecnológicas

**CWM** - Comité para Mujeres en Matemáticas (de la IMU)

**CSW** - Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer

**CE** - Comisión Europea

**ECD-GRI** - Dirección General de Investigación e Innovación de la Comisión Europea

**ECOSOC** - Consejo Económico y Social

**EIGE** - Instituto Europeo de Igualdad de Género

**EP** - Parlamento Europeo

**ETAN** - Red Europea de Evaluación de Tecnología

**UE** - Unión Europea

**ERA** - Espacio Europeo de Investigación

**FP** - Programa Marco (por Espacio Europeo de Investigación)

**GAB** - Consejo Asesor de Género (de la UNCSTD)

**GDP** - Producto Interno Bruto

**GEAR** - kit de herramientas Igualdad de Género en la Academia y la Investigación

**GGD** - Red de Género, Globalización y Democratización.

**GO-SPIN** - Observatorio Mundial de Información sobre Instrumentos de Política en Ciencia, Tecnología e Innovación

**GWG** - Grupo de Trabajo de Género (de la UNCSTD)

**HG** - Grupo de Helsinki

**IAC** - Consejo Interacadémico

**IANAS** - Red Interamericana de Academias de Ciencias

**IAP** - Asociación Interacadémica

**ICSU** - Consejo Internacional de Sindicatos Científicos (ahora fusionado con ISSC para formar ISC)

**ICSU CFRS** - Comité de Libertad y Responsabilidad en la Conducta de la Ciencia del Consejo Internacional de Sindicatos Científicos

**ICSU ERP** - Panel de Revisión Externa del Consejo Internacional de Sindicatos Científicos

**IDS** - Instituto de Estudios de Desarrollo

**IMU** - Unión Internacional de Matemáticas

**INASP** - Red Internacional para la Disponibilidad de Publicaciones Científicas

**ISC** - Consejo Internacional para la Ciencia

**ISSC** - Consejo Internacional de Ciencias Sociales

**ITRE** - Comité de Industria, Investigación y Energía

**IUPAC** - Unión Internacional de Química Pura y Aplicada

**NASAC** - Red de Academias de Ciencias Africanas

**OWSD** - La Organización de Mujeres en la Ciencia para el Mundo en Desarrollo

**SAGA** - STEM e Igualdad de Género (proyecto financiado por Sida)

**SAGE** - Proyecto de Equidad de Género de Ciencia en Australia (de la Academia Australiana de Ciencias)

**SCAR** - Comité Científico para la Investigación en la Antártida

**SDGs** - Objetivos de Desarrollo Sostenible

**Sida** - Agencia Sueca de Cooperación para el Desarrollo Internacional

**SITE** - Ciencia, Innovación, Tecnología e Ingeniería

**Grupo Principal de STC** - Grupo Principal de la Comunidad Científica y Tecnológica (ante la ONU)

**STEM** - Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas

**STI** - Ciencia, Tecnología e Innovación

**SwafS** - Ciencia con y para la Sociedad

**TWAS** - La Academia Mundial de Ciencias

**ONU** - Naciones Unidas

**UNCTAD** - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo

**UNCSTD** - Comisión de las Naciones Unidas de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo

**UNEP** - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

**UNESCO** - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

**UNFPA** - Fondo de Población de las Naciones Unidas

**UIS** - Instituto de Estadística de la UNESCO

**WFEO** - Federación Mundial de Organizaciones de Ingeniería

**WISAT** - Mujeres en Ciencia y Tecnología Global

**WSIS** - Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

**WSSR** - Informe Mundial de Ciencias Sociales

GenderInSITE es una iniciativa internacional para promover el papel de las mujeres en la ciencia, la innovación, la tecnología y la ingeniería (SITE), y para demostrar cómo la aplicación del enfoque de género a SITE puede proporcionar información más profunda, programas más efectivos y resultados más sostenibles en el contexto del desarrollo. Actualmente, GenderInSITE tiene dos puntos focales regionales, uno en el sur de África y otro en América Latina y el Caribe. La Secretaría de GenderInSITE tiene su sede en Trieste, Italia, alojada por la Organización de Mujeres en la Ciencia para el Mundo en Desarrollo (OWSD) y la Academia Mundial de Ciencias (TWAS) en el Centro Internacional Abdus Salam de Física Teórica (ICTP). Reconocemos las contribuciones del personal de la Secretaría, Erin Johnson y Fiona Dakin, quienes fueron fundamentales para coordinar la producción de este informe.

## GIS Co-Chairs

2017	Shirley Malcom y Fang Xin
2016-2017	Shirley Malcom y Jennifer Thomson
2014- 2016	Shirley Malcom y Fang Xin

## GIS Directoras

2019	Roseanne Diab
2015-2017	Alice Abreu
2014-2015	Sophia Huyer

## Punto Focal regional para América Latina y el Caribe

Gloria Bonder – 2014 – Cátedra Regional UNESCO Mujer, Ciencia y Tecnología en América Latina, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)

## Puntos Focales Regionales para África

Phyllis Kalele – 2019 – Senior Liaison Officer, Academy of Science for South Africa (ASSAf)

Roseanne Diab – 2014 - 2018 – Executive Officer, Academy of Science for South Africa (ASSAf)

Peggy Oti-Boateng – 2014 - 2016 – Director of Division of Science Policy and Capacity-Building, UNESCO.





*“La igualdad entre mujeres y hombres es una cuestión de derechos humanos y constituye una condición para el logro de la justicia social, además de ser un requisito previo necesario y fundamental para la igualdad, el desarrollo y la paz. Para obtener el desarrollo sostenible basado en el ser humano, es indispensable que haya una relación transformada, basada en la igualdad, entre mujeres y hombres. Se necesita un empeño sostenido y a largo plazo para que mujeres y hombres puedan trabajar juntos/as para que ellos/as mismos/as, sus hijos/as y la sociedad estén en condiciones de enfrentar los desafíos del siglo XXI”.*

*(Plataforma de Acción de Beijing, 1995)*

