



MIMCIT

MESA INTERINSTITUCIONAL MUJERES
EN CIENCIA, INNOVACIÓN
Y TECNOLOGÍA

Mujeres en Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay: un factor clave para avanzar en igualdad de género y desarrollo sostenible

Febrero 2020



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

Oficina de Montevideo

Oficina Regional de Ciencias
para América Latina y el Caribe



BID

Banco Interamericano
de Desarrollo

El presente documento es un producto de la Mesa Interinstitucional Mujeres en Ciencia, Innovación y Tecnología (MIMCIT), en el marco de su participación en el proyecto SAGA (STEM and Gender Advancement) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Recoge distintos insumos que surgen a partir de la adaptación e implementación de las herramientas que SAGA provee con el fin de aportar información que contribuya al diseño de políticas y acciones para reducir las brechas de género en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM por sus siglas en inglés). Esto permite tener una mirada global sobre las brechas persistentes en la participación de varones y mujeres en estas áreas, tanto a nivel educativo como laboral, y, también, acerca de las políticas y actividades implementadas, sus orientaciones, objetivos y poblaciones destinatarias. En base a este análisis el informe incluye recomendaciones de política pública, como requisito fundamental para avanzar en el proceso de desarrollo del país, con sostenibilidad e igualdad de género.

Al trabajo y aporte sostenido de los/as integrantes de la Mesa interinstitucional Mujeres en Ciencia, Innovación y Tecnología (MIMCIT), coordinada por la Asesoría en Género de la Oficina y Planeamiento y Presupuesto (OPP) e integrada por: Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) a través del Consejo Directivo Central (CODICEN) y Consejo de Educación Técnico Profesional - Universidad del Trabajo del Uruguay (CETP-UTU); Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y el Conocimiento (AGESIC); Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII); Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional de Presidencia de la República (AUCI); Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI); Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE); Instituto Nacional de Estadística (INE); Instituto Nacional de las Mujeres-Ministerio de Desarrollo Social (Inmujeres -MIDES); Ministerio de Educación y Cultura (MEC); Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM); Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia (Centro Ceibal); Programa de Desarrollo de Ciencias Básicas (PEDECIBA); Universidad de la República (UdelaR) a través de Facultad de Ingeniería (FIng), Comisión Sectorial de investigación Científica (CSIC), Red Temática de Género-Udelar,



Dirección General de Planeamiento (DGPLAN); Universidad Tecnológica del Uruguay (UTEC) y la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCyT).

Asimismo, se agradece la participación especial de la Mag. Soc. Marisa Ortega, consultora del Banco Interamericano de Desarrollo, por la elaboración del presente informe, que contó con la colaboración de las siguientes técnicas integrantes de la MIMCIT: Silvia González Noguera (OPP), María Goñi Mazzitelli (Udelar-CSIC), Mariana Sotelo (MEC), Ximena Usher, Lucía Monteiro, Clara Reyes (ANII), Virginia Alonso (MIEM), Viviana Mezzetta (AUCI), Marianne Oliveira (Cuti), Paola Campos (Inmujeres-MIDES), María Castello (IIBCE) y Lucía Duarte (PEDECIBA).-

Los contenidos del documento son considerados un insumo fundamental para las políticas públicas de género y STEM, pero no reflejan necesariamente la opinión de las instituciones que participaron del proceso para su elaboración.

La OPP se reserva todos los derechos. Esta publicación puede reproducirse parcial o totalmente sin previa autorización, siempre y cuando se mencione la fuente y no sea empleado para fines comerciales.

Nota: Es preocupación de la MIMCIT el uso de un lenguaje que no discrimine entre hombres y mujeres. Sin embargo, con el fin de no dificultar la lectura y en aquellos casos en que no es posible incorporar el lenguaje inclusivo, se hace uso del masculino genérico clásico conviniendo en que todas las menciones en dicho género representan a hombres y mujeres.

Corrección de estilo: Lorena Álvarez, División de Comunicación e Imagen Institucional de OPP.

Edición y Diseño web: Lucas Malcuori, Unidad de Comunicación del MIEM.

Torre Ejecutiva Norte

Plaza Independencia 710, 5° piso

Montevideo, Uruguay

Teléfono: (+598-2) 150 int. 3331

Correo: mimcit@opp.gub.uy

Montevideo, febrero de 2020.-

Índice

Resumen ejecutivo	7
1. Introducción	10
2. Composición de la MIMCIT y estrategias implementadas para relevar información e indicadores en STEM con enfoque de género	13
2.1 Metodologías del proyecto SAGA de la UNESCO adaptadas e implementadas por la MIMCIT.....	14
3. Desigualdades de género en las áreas STEM: barreras en el ámbito educativo y laboral.....	20
3.1 El recorrido por los distintos niveles educativos.....	21
3.2 Brechas de género en el ámbito laboral	25
3.2.1 El sector académico vinculado a STEM	27
4. Barreras e impulsores en las trayectorias académicas	29
4.1 Incompatibilidad entre la vida académica y las responsabilidades de cuidados	29
4.2 La segregación vertical: el techo de cristal en cifras	35
4.3 Situaciones de acoso en los ámbitos educativo y laboral	37
4.4 Hacia la identificación de factores impulsores.....	38
5. Construyendo el mapa de políticas y actividades STEM con enfoque de género.....	39
5.1. Marcos de referencia para el trabajo en la temática.....	39
5.2 Las políticas y actividades implementadas en STEM con enfoque de género.....	40
6. Desafíos para la construcción de políticas en CTI con enfoque de género.....	45
7. Bibliografía	52
8. Anexos	55

Glosario de siglas

AGESIC Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento

ANEP Administración Nacional de Educación Pública

ANII Agencia Nacional de Investigación e Innovación

AUCI Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional

BID Banco Interamericano de Desarrollo

CETP Consejo de Educación Técnico Profesional

CSIC Comisión Sectorial de Investigación Científica

CTI Ciencia, Tecnología e Innovación

CUTI Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información

DGPLAN Dirección General de Planeamiento

FING Facultad de Ingeniería

IIBCE Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

INE Instituto Nacional de Estadística

INMUJERES Instituto Nacional de las Mujeres

LOG CTI Lista de Objetivos de Género en Ciencia, Tecnología e Innovación

MEC Ministerio de Educación y Cultura

MIDES Ministerio de Desarrollo Social

MIEM Ministerio de Industria, Energía y Minería

MIMCIT Mesa Interinstitucional Mujeres en Ciencia, Innovación y Tecnología

OPP Oficina de Planeamiento y Presupuesto

PEDECIBA Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas

RTEG Red Temática de Estudios de Género

SAGA STEM and Gender Advancement

SNCYT Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología

STEM Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas

UDELAR Universidad de la República

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

UTEC Universidad Tecnológica del Uruguay

UTU Universidad del Trabajo del Uruguay



Resumen ejecutivo

A nivel internacional y nacional, los datos disponibles evidencian una escasa participación de las mujeres en el ámbito educativo y laboral de las áreas STEM. Las brechas de género existentes hacen necesario un abordaje sistémico y el diseño de políticas integrales que contemplen diversos niveles y actores, para avanzar en el desarrollo de los países, con sostenibilidad e igualdad de género.

En este contexto, la MIMCIT ha trabajado en la implementación del proyecto SAGA de la UNESCO, a partir de la adhesión de Uruguay, en el año 2016, como el primer país piloto de esta iniciativa. Luego de un proceso de adaptación, teniendo en cuenta el contexto nacional, la Mesa aplicó tres metodologías con los siguientes resultados:

i) Relevamiento de políticas y actividades en ciencia, tecnología e innovación que incorporan la perspectiva de género, en el ámbito educativo y laboral.

Distintas instituciones implementan medidas para promover la participación de las niñas, adolescentes y mujeres en las áreas STEM, aunque no siempre coordinadas entre sí, y sin un marco común que las nucleee y oriente.

La mayoría de estas iniciativas consisten en actividades puntuales y dispersas en el tiempo, mientras que las políticas son más incipientes y escasas. Se concentran principalmente en el ámbito educativo, a través de talleres, charlas y eventos que apuntan a fomentar las vocaciones de niñas y adolescentes en las áreas STEM y a derribar los estereotipos de género. Son casi nulas las actividades dirigidas en particular a docentes y familias. Respecto al ámbito laboral, se encuentran menos iniciativas específicas para las áreas STEM.

Tanto a nivel educativo como laboral, las políticas y actividades en STEM con enfoque de género, se dirigen principalmente hacia afuera de las instituciones, y pocas de ellas problematizan las desigualdades de género dentro de los espacios institucionales. Se evidencia, asimismo, que esta temática no ha sido incluida, salvo casos puntuales, en los contenidos, prácticas y agendas de investigación.

ii) Relevamiento de indicadores en STEM desagregados por sexo.

En Uruguay existen dificultades para contar con indicadores desagregados por sexo y género, con una perspectiva interseccional, vinculados a las áreas STEM. Según datos procesados por la MIMCIT, entre las personas con estudios universitarios finalizados en áreas STEM, las mujeres perciben como ingreso mensual de trabajo un 26% menos que los varones.

iii) Encuesta de factores impulsores y barreras en las carreras STEM. Dirigida a investigadoras e investigadores de las áreas STEM del país.

- Las trayectorias académicas de varones y mujeres se ven interferidas por distintas barreras. En particular, las responsabilidades de cuidados afectan las trayectorias de las investigadoras, en distintas situaciones y etapas.

- Los plazos de culminación del doctorado son más cortos para los varones. Un 33% de los investigadores y un 15% de las investigadoras terminó sus estudios en un plazo de hasta 3 años. Tener hijas/os a cargo se presenta como un factor de retraso, especialmente para las mujeres.

- Un 46% de las mujeres y un 38% de los varones ha interrumpido su estudio y/o trabajo, durante 6 o más meses. Entre quienes interrumpieron sus estudios, el 41% de las mujeres y sólo el 5% de los varones señalan como principal razón el cuidado de niñas, niños o personas dependientes, y embarazo. Entre las razones de interrupción de trabajo, también los cuidados aparecen como un motivo más asociado a las mujeres.

- Un 40% de los investigadores y un 23% de las investigadoras trabaja 50 horas semanales o más. Incluso cuando tienen hijas/os en edades tempranas, se registran diferencias: de los varones con hijas/os de 0 a 6 años el 35% trabaja 50 horas o más; de las mujeres en esa situación, sólo el 12%.

- Aproximadamente entre un 40% y un 50% de las mujeres declara ser la principal responsable de distintas tareas del hogar; situación que desciende a nivel de los varones y fluctúa según la actividad. La mayor diferencia se ve en el cuidado de hijas e

hijos: mientras que el 41% de las mujeres afirma ser la principal encargada, esto sucede sólo en el 7% de los varones.

- Las mujeres tienen menor participación que los varones en diferentes cargos de jerarquía. Las mayores brechas se ven en el cargo de dirección o gerencia de departamento, donde un 32% de los varones y un 15% de las mujeres se ha desempeñado; y en espacios relativos a la elaboración de políticas de ciencia, tecnología e innovación en el país. Allí, un 38% de los investigadores ha tenido participación, respecto a un 21% de sus pares mujeres. Esta brecha en el acceso a espacios de decisión y jerarquía, se registra incluso entre las personas más jóvenes.

- Un 29% de las investigadoras afirma haber vivido situaciones de acoso en el ámbito laboral y un 15% en el ámbito educativo, desde el periodo de sus estudios de grado hasta la actualidad. En el caso de los varones, el porcentaje desciende a un 16% y 8%, respectivamente.

A partir de la información constatada, el informe finaliza con una serie de desafíos a futuro, organizados en dos apartados que se retroalimentan. El primero, plantea lineamientos para fortalecer el trabajo interinstitucional en la temática. El segundo, incluye distintos ejes para la implementación de políticas y actividades específicas en el ámbito educativo y laboral, que promuevan la igualdad de género en STEM. La coordinación de distintas instituciones, públicas y privadas, y la implementación de medidas integrales que contemplen las trayectorias educativas y laborales se consideran requisitos fundamentales para dar respuesta a las brechas de género actuales.

1. Introducción

En el contexto actual, la creación de capacidades en ciencia, tecnología e innovación (CTI) es reconocida por diversos actores como un punto crítico para el desarrollo económico y social de los países (Buré, 2007).

Las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM por sus siglas en inglés) son clave en este proceso y se encuentran en plena expansión, ofreciendo amplias oportunidades para quienes las integran (MIMCIT, 2018). Pese a esto, los datos disponibles, tanto a nivel internacional como nacional, evidencian una escasa participación de las mujeres en el ámbito educativo y laboral de estas áreas, que representa una pérdida no sólo para las propias mujeres, sino para las sociedades en su conjunto, en tanto ven limitadas sus posibilidades de creación de capacidades en STEM y de impulsar su desarrollo en términos de sostenibilidad y participación equitativa de varones y mujeres (UNESCO, 2017a y 2018).

En América Latina y el Caribe, en las últimas décadas las mujeres han incrementado de forma significativa su participación en el ámbito educativo y laboral, accediendo a mayores niveles de formación y empleo. Sin embargo, esta situación no ha permeado todas las áreas y contextos por igual y no necesariamente se ha extendido al ámbito de CTI (UNESCO, 2018 y BID, 2018).

Las brechas de género comienzan a evidenciarse desde edades tempranas. Las niñas van alejándose progresivamente de los estudios en las áreas de ciencia y este proceso tiende a acentuarse en los niveles superiores del recorrido educativo, en el que las mujeres siguen más frecuentemente carreras universitarias en ciencias sociales y en ciertas áreas de las ciencias naturales o médicas, y su participación en posgrados en áreas STEM disminuye más aún (UNESCO, 2017a y BID, 2018).

Esta segregación horizontal, entendida como la distribución dispar de varones y mujeres por áreas de conocimiento, tiene su correlato a nivel laboral, donde además persisten distintas barreras, algunas más visibles que otras. Una de ellas es la segregación vertical, que implica que el denominado “techo de cristal”, en el acceso a puestos de jerarquía y ámbitos de decisión, esté todavía presente para las mujeres.

Así, estas no alcanzan el 30% de las personas que trabajan en investigación en ciencia a nivel mundial y los datos disponibles muestran que pocas de ellas acceden a los niveles más altos de las estructuras académicas (UNESCO, 2018).

Sólo 20 de los Premios Nobel en física, química o medicina han sido otorgados a mujeres, en comparación a cientos entregados a varones, lo que da la pauta de su limitado reconocimiento¹. La escasa visibilización de las mujeres en estas áreas, la persistencia de estereotipos de género y sobre las disciplinas STEM en distintos ámbitos, como el familiar, educativo y laboral, podrían aportar a comprender las brechas de género existentes.

Dentro de estos factores, que interactúan entre sí, se encuentran también las políticas explícitas e implícitas² implementadas en diversos niveles, tanto fuera como dentro de estas áreas, que históricamente no han incorporado la dimensión de género (UNESCO, 2018).

La escasa participación de las mujeres en las áreas de CTI constituye un potencial subutilizado, al tiempo que atenta contra su futura empleabilidad, en un contexto de creciente automatización y digitalización de la economía (OECD, 2013 citado en Basco y Lavena, 2019). En este sentido, se estima que el 75% de los futuros trabajos requerirán capacidades en STEM (UNESCO, 2018), por lo que si la situación actual persistiese esto implicaría la pérdida de trabajo para muchas mujeres y una limitante para las matrices productivas de los países.

La implementación de políticas que atiendan a esta dimensión y promuevan el acceso de niñas y mujeres a la educación y carreras en STEM se presenta por tanto, como un imperativo para los derechos humanos y las perspectivas científicas y de desarrollo de los países (UNESCO, 2017a), y tiene un rol crucial para la consecución de los distintos objetivos y metas de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, que fuera adoptada en 2015 en la Asamblea General de las Naciones Unidas.

¹ <https://www.nobelprize.org/prizes/lists/nobel-prize-awarded-women/>

² Por política explícita se entiende aquellas disposiciones que refieren de manera directa a objetivos sobre los que se desea influir. Mientras que por políticas implícitas se alude a los efectos indirectos más allá de los definidos por la política explícita (Sagasti, 2011 citado en Unesco, 2017b). Las políticas o instrumentos de política en ciencia, tecnología e innovación pueden tener como objetivo explícito la igualdad de género u orientarse hacia objetivos diferentes, e igualmente tener impactos diferenciales según el género, dependiendo de su naturaleza y alcance (Unesco, 2017b).

En Uruguay, distintas instituciones trabajan en esta temática en el marco de la Mesa Interinstitucional Mujeres en Ciencia, Innovación y Tecnología (MIMCIT). Su objetivo es generar conocimiento, recomendaciones y acciones para la construcción de políticas públicas que promuevan la igualdad de género en los ámbitos educativos, laborales, productivos y de investigación, vinculados a CTI.

Esto se enmarca en los distintos compromisos, a nivel internacional y nacional, asumidos por el país. Entre ellos, la Estrategia Nacional de Desarrollo 2050 plantea que la igualdad de género es un factor determinante del desarrollo y un requisito indispensable para avanzar en la transformación social y productiva del país, en tanto las desigualdades persistentes limitan la capacidad de elección y participación de las mujeres, e implican el desaprovechamiento de su potencial (OPP, 2019).

El presente informe sistematiza el trabajo de la MIMCIT a partir de la implementación del proyecto SAGA (STEM and Gender Advancement) de la UNESCO, que provee de distintas herramientas con el fin de aportar a reducir la brecha de género en las áreas STEM. La adaptación de estas herramientas a la realidad y necesidades nacionales ha permitido realizar un mapeo de políticas e instrumentos en CTI con enfoque de género, así como relevar información e indicadores, que aportan a visualizar la situación del país en esta área y a identificar ejes a profundizar en el diseño e implementación de políticas públicas.

Este documento está organizado de la siguiente forma: la sección 2 presenta la MIMCIT y las metodologías aplicadas en el marco del proyecto SAGA, la sección 3 aporta evidencia sobre las brechas de género existentes en las áreas STEM, tanto a nivel educativo como laboral; la sección 4 integra los principales hallazgos sobre las barreras e impulsores en las trayectorias académicas, la sección 5 da cuenta del mapa de políticas y acciones implementadas, y, por último, en la sección 6 se incluyen recomendaciones.

2. Composición de la MIMCIT y estrategias implementadas para relevar información e indicadores en STEM con enfoque de género

En el año 2016 a iniciativa de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (FING-UDELAR) y el Instituto Nacional de las Mujeres del Ministerio de Desarrollo Social (INMUJERES-MIDES) comenzó a formarse un espacio interinstitucional para el análisis de políticas públicas en materia de CTI con enfoque de género, que se formalizó el 14 de diciembre de 2017 con la firma de un convenio marco de cooperación³.

Este espacio, la MIMCIT, se ha ido enriqueciendo y actualmente está integrado por representantes de organismos, agencias e instituciones de Uruguay que trabajan en áreas vinculadas al desarrollo científico, tecnológico y/o innovación en el sector educativo, productivo, de investigación y de diseño y gestión de políticas públicas con enfoque de género. Sesiona periódicamente para promover el intercambio de conocimientos y el análisis de políticas, con el fin de implementar acciones y elaborar recomendaciones para garantizar oportunidades de acceso y sostenibilidad de trayectorias educativas y laborales en áreas STEM, desde una perspectiva de género.

Las instituciones participantes de la Mesa son:

- Oficina de Planeamiento y Presupuesto a través de la Asesoría en Género y Políticas Sociales, quien coordina la MIMCIT,
- Ministerio de Desarrollo Social, a través del Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES-MIDES),
- Ministerio de Educación y Cultura (MEC), a través de la Subsecretaría y el Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable” (IIBCE),
- Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM),

³<https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/instituciones-promocion-politicas-ninas-mujeres-ciencias-tecnologia>

- Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), a través del Consejo Directivo Central (CODICEN) y el Consejo de Educación Técnico Profesional-Universidad del Trabajo del Uruguay (CETP-UTU),
- Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), MEC-UDELAR,
- Universidad de la República (UDELAR), a través de la Facultad de Ingeniería (FING), Comisión Sectorial de Investigación Científica (CSIC), Red Temática de Estudios de Género (RTEG) y Dirección General de Planeamiento (DGPLAN),
- Universidad Tecnológica del Uruguay (UTEC),
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII),
- Agencia para el Desarrollo del Gobierno de Gestión Electrónica y la Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC),
- Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional (AUCI),
- Instituto Nacional de Estadística (INE),
- Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (Cuti),
- Centro Ceibal para el Apoyo a la Educación de la Niñez y la Adolescencia (Centro Ceibal)
- Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCYT).

2.1 Metodologías del proyecto SAGA de la UNESCO adaptadas e implementadas por la MIMCIT

Desde su conformación, la MIMCIT ha estado fuertemente abocada a la implementación del proyecto SAGA de la UNESCO, siendo Uruguay el primer país piloto⁴ en adherirse en el año 2016 a esta iniciativa, que actualmente se implementa en distintos países del mundo.

SAGA se orienta, mediante diferentes instrumentos, a sistematizar y evaluar las políticas que afectan el equilibrio de género en STEM, y a relevar y utilizar un conjunto de indicadores que faciliten la implementación de políticas a partir de evidencia

⁴http://www.unesco.org/new/es/office-in-montevideo/about-this-office/single-view/news/uruguay_is_the_first_saga_pilot_country/

Los demás países piloto corresponden a Argentina, Gambia, Haití, Jamaica, Líbano, Sudán, Tailandia y Canadá a través de la provincia Quebec. Otros países se han incorporado posteriormente.

(UNESCO, 2018)⁵. Con este objetivo el proyecto proporciona herramientas a través de un manual con distintos módulos, que pueden ser utilizados de manera separada o en conjunto de acuerdo con las necesidades de cada país.

La siguiente lista de objetivos de género en CTI (en adelante LOG CTI de SAGA) constituye la columna vertebral del proyecto, ya que permite identificar siete áreas clave para recabar información e identificar brechas, fortalezas y debilidades de las políticas y acciones en CTI para fomentar la igualdad de género (UNESCO, 2017b).

Lista de Objetivos de género en CTI

1. Cambiar las percepciones, actitudes, comportamientos, normas sociales y estereotipos de la sociedad respecto de las mujeres en STEM.
2. Involucrar a niñas y jóvenes en educación primaria y secundaria en STEM, así como en educación y capacitación técnica y vocacional.
3. Atraer, facilitar el acceso y retener a las mujeres en educación superior STEM en todos los niveles.
4. Promover la igualdad de género en la carrera profesional de científicas, científicos, ingenieras e ingenieros.
5. Fomentar la inclusión de la dimensión de género en los contenidos, prácticas y agendas de investigación.
6. Fomentar la igualdad de género en el diseño de políticas relativas a STEM.
7. Promover la igualdad de género en las actividades empresariales y de innovación basadas en la ciencia y la tecnología.

Sobre la base de estos objetivos, la MIMCIT ha trabajado en la adaptación de las herramientas de SAGA, tomando en cuenta los intereses de las instituciones participantes y el contexto en donde se implementarían. Particularmente se consideró su sostenibilidad a largo plazo, de forma de poder actualizar los datos generados en

⁵ Por más información sobre el proyecto SAGA consultar: <https://en.unesco.org/saga>

una primera instancia a partir de sistematizaciones periódicas en el marco de cada institución participante de la Mesa.

A continuación, se describen las tres metodologías aplicadas⁶: i) Relevamiento de políticas y actividades en CTI que incorporan la perspectiva de género, ii) Relevamiento de indicadores, y iii) Encuesta de factores impulsores y barreras en las carreras STEM.

i) Relevamiento de políticas y actividades en CTI que incorporan la perspectiva de género⁷

Este relevamiento se planteó como objetivo sistematizar las políticas e instrumentos de política desarrolladas en el país para fomentar la igualdad de género, en el ámbito educativo y laboral que involucra las áreas STEM.

Se organizó en dos etapas:

- Una primera en el segundo semestre del año 2017, donde se trabajó en la adaptación de la encuesta propuesta en el manual de SAGA a una entrevista semiestructurada, que fue aplicada a 21 instituciones⁸ con competencia en la temática, seleccionadas por la MIMCIT. Esto resultó en un total de 39 entrevistas a personas con cargos de decisión política y técnica.

A través de esta metodología se buscó realizar un relevamiento de las políticas y acciones implementadas, y su vinculación con la LOG CTI de SAGA (que se complementó con una revisión de los documentos disponibles); identificar las percepciones de las personas entrevistadas sobre las brechas de género en las áreas STEM y, por último, indagar sobre posibles líneas de acción a futuro.

⁶ Esta descripción incorpora las adaptaciones realizadas por la MIMCIT. Más información sobre las herramientas de SAGA puede encontrarse en el manual de la Unesco (2017b) y en los papers específicos de cada herramienta, disponibles en: <https://en.unesco.org/saga/documents>

⁷ Para más información sobre esta herramienta de SAGA véase: UNESCO (2018). *The SAGA Survey of Gender Equality STI Policies*, SAGA Working Paper 3, Paris, 2018. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000266145.locale=en>

⁸ Véase listado de instituciones y personas entrevistadas en cuadro 1 en [Anexos](#).

- La segunda etapa se llevó a cabo en el primer semestre del año 2018⁹, donde se procuró profundizar en la información a partir del diseño de dos fichas que fueron enviadas a todas las instituciones que integran la Mesa. Estas a su vez, hicieron partícipe del relevamiento a otras organizaciones vinculadas con la temática.

Para la sistematización de los datos recabados, se tomó como punto de partida la distinción entre las políticas públicas y actividades. Así, una política pública puede ser entendida como un conjunto de acciones institucionalizadas, permanentes por un periodo de tiempo, con recursos asignados para dar respuesta a un problema definido como colectivo. En el caso de las actividades, se incluyen iniciativas específicas, que pueden tener distintas orientaciones, como ser: de sensibilización, de formación o de difusión de información.

Con este criterio se organizó la información resultante según el ámbito, educativo y laboral, y su aporte a los distintos objetivos de la LOG CTI del proyecto SAGA. Para el ámbito educativo se tuvieron en cuenta los objetivos n°2 y n°3, mientras que para el ámbito laboral se consideraron los n°4, n°5 y n°7¹⁰. Esto permitió construir un primer mapa de las políticas y actividades implementadas, que si bien debe ser profundizado, aporta a visualizar lo trabajado hasta el momento y los vacíos existentes.

ii) Relevamiento de indicadores en STEM desagregados por sexo

Otra de las estrategias implementadas por la MIMCIT consistió en construir un set de indicadores de género que diera cuenta de las brechas de género existentes en las áreas STEM.

Para esto se trabajó en generar la variable STEM, de la que no se disponía previamente. Con este cometido, se utilizó la pregunta de la Encuesta Continua de

⁹Otras políticas y actividades implementadas luego de esa fecha han sido incorporadas al análisis, aunque no de forma exhaustiva.

¹⁰ Los objetivos n°1 y n°6 podríamos decir que son transversales a todos los anteriores y por tanto no se consideraron en específico.

Hogares (ECH) “Área del Curso o Carrera que estudia o estudió”, pregunta abierta del cuestionario que luego es codificada por el INE de acuerdo con el clasificador internacional normalizado de enseñanza (CNED-95 adaptada a Uruguay).

Las áreas acordadas por la MIMCIT a incluir dentro de esta categoría son: Ciencias Naturales y Exactas, Ciencias Agrarias e Ingeniería y Tecnologías¹¹. A partir de esto se generó una variable STEM que clasifica a las personas de la encuesta según el área de su curso o carrera en los siguientes niveles: educación técnica, terciaria no universitaria, magisterio o profesorado, universidad o similar y posgrado.

Para la construcción de indicadores se trabajó en dos etapas. En la primera se exploraron datos relacionados a la educación, el empleo y los ingresos para el total de la población, con el fin de tener un panorama sobre el contexto en el que las personas se insertan. En la segunda etapa se generaron indicadores sobre empleo e ingresos, comparando a las personas que estudiaron en áreas clasificadas dentro de STEM con aquellas que estudiaron en otras áreas¹².

iii) Encuesta de factores impulsores y barreras en las carreras STEM

Por último, con el objetivo de ampliar la comprensión de las distintas barreras y elementos facilitadores que pautan las trayectorias académicas de varones y mujeres en las áreas STEM, la MIMCIT adaptó e implementó la encuesta SAGA de Factores Impulsores para las Carreras en Ciencia e Ingeniería¹³.

Como forma de aproximación al universo de investigadoras e investigadores de las áreas STEM del país, se encuestó a varones y mujeres que alguna vez estuvieron activos en las áreas STEM en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en el período 2009-2018¹⁴.

¹¹ En particular se consideró dentro de la categoría STEM: Ciencias (Ciencias de la vida, Ciencias físicas, Matemáticas y estadística e Informática), Ingeniería, Industria y Producción (ingeniería y profesiones afines, Industria y producción) y Agricultura (Agricultura, silvicultura y pesca).

¹² Véase indicadores trabajados en cuadro 2 en [Anexos](#).

¹³ Por más información sobre esta herramienta de SAGA véase: UNESCO, *The SAGA Survey of Drivers and Barriers to Careers in Science and Engineering*, SAGA Working Paper 4, Paris, 2018.

¹⁴ Véase características de la población encuestada en cuadro 3 en [Anexos](#).

Para la adaptación de la encuesta se tuvo en cuenta el contexto nacional y las carencias de datos existentes. El formulario quedó conformado por 128 preguntas distribuidas en los siguientes módulos: caracterización demográfica, caracterización educativa, situación laboral, participación en espacios de asesoría y toma de decisiones, y conciliación entre trabajo remunerado y vida personal. Este último punto se considera un especial aporte de este relevamiento, ya que no se disponía de esa información a nivel nacional, en el contexto de las carreras académicas en STEM.

La encuesta fue aplicada mediante un formulario en línea, autoadministrado, de carácter anónimo y no obligatorio (con una duración aproximada de respuesta de 25 minutos)¹⁵. Se obtuvo respuesta de 708 personas, lo que equivale a un 53% del universo de investigadoras e investigadores¹⁶.

Para el procesamiento de la información se realizó un análisis de frecuencias, y un análisis multivariado de correspondencias múltiples que posibilita detectar y representar las estructuras subyacentes en el conjunto de datos. Con ambas estrategias se desarrolló un análisis de las barreras y factores impulsores en las trayectorias académicas de la población encuestada, tomando en cuenta las siguientes dimensiones (cuadro 1):

¹⁵ El relevamiento se realizó entre el 7 de diciembre de 2018 y el 18 de marzo de 2019, a cargo de la empresa Opción Consultores en coordinación con la MIMCIT (se envió nota institucional presentando la encuesta y solicitando su respuesta). Se realizaron las tareas correspondientes de supervisión y control de campo a un 20% de las personas encuestadas.

¹⁶ Opción Consultores realizó un análisis de sesgo de respuesta que permite afirmar que la población encuestada es representativa del universo de investigadoras e investigadores, aunque no es posible generalizar los resultados ya que no se trata de una muestra.

Cuadro 1: Dimensiones de análisis de la encuesta de Factores Impulsores y Barreras en las carreras STEM en Uruguay

Cañería con fugas¹⁷	Plazos de culminación de estudios de doctorado
Segregación horizontal	Distribución por áreas de conocimiento
Segregación vertical: techo de cristal	Tenencia de personal a cargo en el trabajo Participación en espacios de jerarquía y toma de decisiones
Barreras institucionales: impedimentos para cumplir con los estándares académicos	Interrupción de las trayectorias educativas y laborales Concreción de estudios y trabajo en el extranjero Tiempo dedicado al trabajo remunerado
Barreras institucionales informales	Situaciones de acoso en los ámbitos educativo y laboral
Barreras derivadas de la asunción de roles de género	Distribución de tareas del hogar Distribución de tareas de cuidado de niñas/os de 0 a 3 años Grado de satisfacción entre el equilibrio de tiempo dedicado al trabajo remunerado y vida personal
Factores impulsores	Identificación de políticas institucionales Obtención de becas

Fuente: elaboración propia.

3. Desigualdades de género en las áreas STEM: barreras en el ámbito educativo y laboral

A modo de contextualizar la participación en áreas STEM de varones y mujeres en el país, en este apartado se presentan distintos indicadores del ámbito educativo y laboral, que dan cuenta del progresivo alejamiento de las mujeres en estas disciplinas.

Un aspecto para destacar es que muchos de estos indicadores son escasos, se encuentran dispersos y en algunas oportunidades directamente no se dispone de información desagregada por sexo. Avanzar en este sentido, así como en la realización de estudios de índole cualitativa que aporten avanzar en la comprensión de las brechas de género existentes es aún un desafío pendiente.

¹⁷ La metáfora de “cañería con fugas” se utiliza en la literatura para dar cuenta del recorrido de las mujeres en el ámbito académico, que suele caracterizarse por su pérdida a medida que se avanza en los niveles de mayor jerarquía, y por un transitar más lento en términos de su promoción y acceso a esos espacios, respecto a sus pares varones.

3.1 El recorrido por los distintos niveles educativos

Los datos disponibles en el contexto nacional e internacional evidencian que las mujeres se van perdiendo desde edades tempranas en el recorrido educativo vinculado a STEM (UNESCO, 2017a). Sin embargo, la segregación horizontal, entendida como la distribución diferencial de varones y mujeres en las distintas áreas de conocimiento, ha sido un factor escasamente profundizado, en comparación a otras temáticas de análisis e investigación en el ámbito educativo.

En Primaria, en sexto año empiezan a verse las primeras diferencias en el desempeño de niñas y niños en matemáticas, con una clara ventaja por parte de los varones, según el Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE) realizado en 2013. Este estudio señala que la brecha en los desempeños en esta área podría deberse, entre otros factores, a prácticas culturales que son difíciles de capturar en estudios cuantitativos (UNESCO, 2016).

En esa misma línea, desde diferentes estudios se indica que las normas sociales, culturales y de género impactan en el desarrollo de niñas y niños, en la forma en que aprenden e interactúan con otros actores, en sus creencias y opciones. De esta forma, los desempeños diferenciales y la menor preferencia de las mujeres por las áreas STEM resultan de la interacción de distintos factores insertos en los procesos de socialización y en la existencia de estereotipos de género, que operan a nivel explícito e implícito, y a partir de los cuales las mujeres crecen incorporando la noción de que las áreas STEM son típicamente masculinas, lo cual puede socavar su autoconfianza e interés por participar en las mismas (UNESCO, 2017a).

En Secundaria, la proporción de varones en Uruguay que valoran positivamente su habilidad y desempeño en matemáticas es mayor que en el caso de las mujeres (INEED, 2015). Esto se acompaña con mejores resultados, ya que los varones superan en 8 puntos el promedio obtenido en esta área por las adolescentes de 15 años que se encuentran estudiando, de acuerdo con las pruebas PISA, 2018 (ANEP, 2019).

En los últimos años de educación media existe un punto de inflexión en las trayectorias a partir de la elección de la orientación por áreas de estudio. En ese momento, el 40,5% de adolescentes que optan por Diversificación Científica en 5º año son mujeres (MIMCIT, 2018).

Es en este nivel de la educación media superior donde podría decirse que se produce una de las primeras “pérdidas” de las mujeres en el recorrido educativo en áreas STEM, o al menos una de las más contundentes. Al respecto, el análisis realizado por Brenner (2017) evidencia que las mujeres tienen menor probabilidad de optar por la orientación científica que sus pares varones incluso cuando tienen los mismos desempeños académicos, mismas características socioeconómicas y mismas motivaciones auto-reportadas. Esto reafirma la idea de otros factores que interactúan en este proceso, como ser los estereotipos, expectativas familiares, falta de modelos a seguir, entre otros, y que deben ser considerados en el análisis.

En 6º año se debe optar nuevamente por un área para seguir especializándose y las brechas de género en las áreas STEM se hacen más notorias: las adolescentes representan sólo el 34% de quienes optaron por Físico-Matemática en el año 2017 (cuadro 2) (CES-ANEP en MIMCIT, 2018).

Cuadro 2: Matrícula de 6º año de Educación Secundaria Superior. Porcentaje de mujeres por orientación. Total país, Año 2017

Orientación	% Mujeres
Medicina/ Ciencias Biológicas	66,6
Arte y Expresión	65,4
Derecho/Social humanístico	65,4
Arquitectura/ Matemática y Diseño	54,7
Economía/Social Economía	50,7
Agronomía/ Ciencias Agrarias	45,3
Ingeniería/ Físico Matemática	34,0

Fuente: Dirección de planeamiento y evaluación educativa, Consejo de Educación Secundaria (CES-ANEP) en MIMCIT (2018).

En la **UTU**, se repite esta menor presencia de mujeres en áreas vinculadas a STEM, siendo Informática e Industria y Producción las áreas en las que tienen menor participación, con un 15,2% y 12% respectivamente (cuadro 3).

Cuadro 3: Matrícula en CETP en Educación Media Superior, porcentaje de mujeres por área. Total país, Año 2017

Área	% Mujeres
Comercio y Administración	70,4
Artes y Humanidades	58,4
Servicios	52,4
Periodismo y Comunicación	43,9
Agrario	40,6
Arquitectura y Construcción	35,1
Informática	15,2
Industria y Producción	12,0

Fuente: Consejo de Educación Técnico Profesional (CETP-ANEP) en MIMCIT (2018).

En la **UTEC**, las mujeres constituyen el 29,5% de la matrícula de grado para el año 2019 y este porcentaje varía según la carrera. Donde tienen menor representación es en Ingeniería Mecatrónica (9%), dentro de las carreras en Ingeniería; en la Licenciatura en Tecnologías de la Información (23,5%), entre las licenciaturas impartidas, y en Informática (9,5%) y Mecatrónica Industrial (8,6%), a nivel de los cursos como Tecnólogo¹⁸.

En la **UDELAR**, si bien la matrícula de estudiantes está compuesta mayoritariamente por mujeres, quienes representan el 63% de los ingresos a carrera en el año 2018, en las áreas STEM esto se reduce notoriamente. Tecnología y Ciencias

¹⁸ Esta información surge de los datos aportados por UTEC. Las carreras de grado en Ingeniería contemplan las siguientes cinco áreas: Agroambiental, Energías renovables, Logística, Mecatrónica, y Riego, Drenaje y Manejo de Efluentes. Las licenciaturas corresponden a: Análisis Alimentario, Ciencia y Tecnología de Lácteos, y Tecnologías de la Información. Las formaciones como tecnólogo incluyen: Informática, Ingeniería Biomédica, Jazz y Música Creativa, Mecatrónica Industrial, Sistemas de Producción Lechera y Tecnólogo Químico.

de la Naturaleza y el Hábitat¹⁹ se presenta como el área más masculinizada dentro de la universidad, donde las estudiantes constituyen en ese año el 44% (cuadro 4), y en Facultad de Ingeniería, particularmente, el 23%.

Cuadro 4: Ingreso de estudiantes a Carrera, UDELAR. Porcentaje de mujeres según área. Año 2018

Área	% Mujeres
Salud	70,4
Social y Artística	63,7
Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat	44,1

Fuente: Elaboración propia en base a DGPlan, 2018. No se toma en cuenta Ciclo inicial optativo ni Carreras compartidas

Al respecto, diversos estudios señalan que las estructuras organizacionales y prácticas de formación rígidas, la falta de mujeres mentoras y los contextos y ambientes estereotipados, podrían desfavorecer el ingreso y permanencia de las mujeres en el ámbito universitario vinculado a las carreras STEM (Hewlett et al., 2008 citado en Basco y Lavena, 2019). Parte de esos estereotipos se vinculan a las identidades de las disciplinas STEM, que suelen valorar la competitividad como rasgo distintivo, típicamente masculino, por sobre la calidez con la que se tiende a identificar a las mujeres (Ayre et al., 2013; Smith, 2013; citados en Basco y Lavena, 2019).

Por tanto, estos datos permiten visualizar que el ámbito educativo no es neutral al género, sino que en este se producen y reproducen, ya sea de forma consciente o inconsciente, normas de género que condicionan las trayectorias de varones y mujeres y resultan en el alejamiento de estas últimas de las áreas STEM a lo largo de los distintos niveles. Lejos de ser neutral, el sistema educativo desempeña un rol crucial, a través del profesorado, contenidos, materiales y equipamientos, métodos de evaluación y herramientas, el entorno educativo en general y el proceso de

¹⁹ El área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat incluye las siguientes facultades: Agronomía, Veterinaria, Arquitectura, Diseño y Urbanismo; Ciencias, Ingeniería y Química.

socialización que allí se desarrolla, para promover el interés de las niñas en estas áreas (UNESCO, 2017a).

3.2 Brechas de género en el ámbito laboral

El progresivo alejamiento de las mujeres de la educación en áreas STEM tiene su correlato en el ámbito laboral, donde en términos generales están sub-representadas. Sin embargo, más allá de ser pocas, algunos de los datos disponibles indican que existen barreras en las trayectorias laborales de las mujeres, como el techo de cristal en el acceso a puestos de decisión o jerarquía, o la menor remuneración con respecto a sus pares varones, que si bien no son exclusivas al sector productivo en áreas STEM, han sido poco abordadas en este ámbito.

En Uruguay, existe una brecha en los ingresos por trabajo de varones y mujeres, que es menor en las áreas STEM, pero que sin embargo persiste. Según datos procesados por la MIMCIT, tomando en cuenta las personas con estudios universitarios finalizados, se observa que mientras que en la población no STEM (es decir que cursó estudios en otras áreas) las mujeres perciben como ingreso mensual de trabajo un 35% menos que los varones, entre quienes estudiaron en STEM esto se reduce a un 26%²⁰. Otros indicadores como la tasa de ocupación, desocupación y salario por hora de la ocupación principal, evidencian esta misma situación, que parece ser más alentadora en estas áreas, pero que continúa mostrando disparidades entre varones y mujeres.

En relación a esto, en un estudio sobre la industria del software y los servicios informáticos en Argentina, Costa Rica y Colombia se sostiene que la carencia de políticas con enfoque de género en estas áreas es discordante con los avances en otras esferas e incluso en el ámbito laboral en general, lo que podría obedecer a que al tratarse de sectores mejor remunerados y con un rol preponderante en el contexto

²⁰ Más información sobre la construcción de este indicador se encuentra en la [sección 2.1](#) del presente informe.

actual, las desigualdades de género sean menos visibilizadas en las agendas y prioridades institucionales (CEPAL, 2015).

Por tanto, aun cuando el sector laboral vinculado a las áreas STEM ofrece amplias oportunidades de empleo y remuneración, es necesario avanzar en el análisis de las distintas brechas en la participación de varones y mujeres y sesgos de género que podrían estar operando en este ámbito.

En Uruguay, los datos provenientes de la CUTI dan cuenta de que para el año 2017 las mujeres representaban el 32% de las personas empleadas en el sector. Al desagregar por categoría ocupacional, constituían un 24% de los cargos de especialistas, un 30% de los gerenciales y únicamente un 9% en cargos de dirección.

Si bien son escasos los estudios que indagan sobre los distintos factores que podrían aportar a explicar esta situación, un relevamiento realizado en la industria del software en Uruguay en años anteriores permite visualizar una identificación de competencias diferenciales según el sexo. Así, las mujeres fueron identificadas con la orientación al detalle, buena comunicación, creatividad y empatía; mientras que a los varones se los asoció con competitividad, orientación a resultados y liderazgo (Inmujeres, 2013).

Por otro lado, a partir de un intercambio realizado entre diversos actores sobre la participación de las mujeres en el sector productivo en STEM²¹ se destaca un mayor énfasis en la escasez de mujeres que optan por estudiar en estas áreas y como consecuencia ingresan al sector que, en la problematización de las brechas de género que podrían producirse y reproducirse en ese espacio. Esto da la pauta de la necesidad de continuar trabajando en la visibilización de la temática y en la identificación y reconocimiento de las barreras que podrían obstaculizar las trayectorias de las mujeres.

²¹ Mesa de intercambio “Mujeres creando valor en las áreas STEM: avances y barreras actuales”, realizada el 30 de Octubre de 2018 en el marco del proyecto Derribando Barreras: por más mujeres en las áreas STEM, implementado por Facultad de Ciencias Sociales y Facultad de Ingeniería (financiado por CSIC, fondo Art. 2 UDELAR).

3.2.1 El sector académico vinculado a STEM

Dentro del ámbito académico, la participación diferencial de varones y mujeres se expresa en dos grandes niveles: en las formas de segregación horizontal, esto es a la interna de los diferentes campos de conocimiento, y en las formas de segregación vertical a lo largo de la estructura jerárquica, donde las mujeres son menos a medida que se avanza en los niveles de mayor jerarquía.

Del personal docente de la UDELAR, para el año 2019 las mujeres representan el 53,7%, sin embargo, al analizar la distribución en los grados de estratificación docente (del 1 al 5 en orden creciente) se aprecia que estas tienen una mayor participación en los grados iniciales, en el grado 3 el porcentaje de varones y mujeres es similar, mientras que los grados más altos son mayoritariamente desempeñados por varones (el 66,6% de los grado 5 son varones). Por tanto, el techo de cristal se presenta como una barrera que persiste para las docentes.

Al considerar los distintos servicios universitarios, en las facultades relacionadas a las áreas STEM (Ingeniería, Química, Ciencias, y Arquitectura, Diseño y Urbanismo) se destaca Ingeniería con el personal docente más masculinizado, y la tendencia contraria en Química. Respecto a la distribución por grado docente en estas facultades, Ingeniería presenta la particularidad de que las mujeres están sub-representadas en todos los grados y sólo el 5,8 % de ellas se desempeña como grado 5 (DGPlan, 2018).

Las formas de segregación horizontal y vertical evidenciadas en la UDELAR también están presentes a nivel del SNI, donde investigadoras e investigadores activos son categorizados en cuatro niveles en orden creciente: Iniciación, I, II y III.

Las mujeres representan el 42% de esta población y su participación tiende a disminuir en los niveles más altos del sistema. En este sentido, Bukstein y Gandelman (2017 citado en ANII, 2018) constatan que estas tienen un 7,1% menos probabilidad de ser aceptadas en el SNI y esa diferencia aumenta al analizar el acceso a los niveles más altos.

Pero no sólo menos mujeres llegan a los niveles más altos del sistema, sino que lo hacen a edades más tardías que los varones. Si bien en los niveles iniciales de la trayectoria académica no se observan diferencias, en los niveles II y el III esto sí ocurre,

a favor de los varones. Mientras que para estos las edades promedio son de 54 y 60, para las mujeres son de 56 y 66 años respectivamente (ANII, 2018).

Ingeniería y Tecnología es el área donde las mujeres tienen la menor presencia. Según un informe anterior de la ANII (2015), en esta área además se dan las mayores brechas en la distribución de niveles por sexo, ya que hay una menor proporción de mujeres en todos los niveles, decreciendo a medida que aumenta la jerarquía.

Estas brechas de género han comenzado a problematizarse, dando cuenta de que las formas de organización y pautas de los sistemas científico-académicos responden a una perspectiva masculina, de dedicación total a la ciencia, que genera costos especialmente altos para las mujeres, y donde persisten sesgos de género de distinta índole que condicionan el desarrollo profesional de las investigadoras (Yáñez, 2016).

El concepto de división sexual del trabajo aporta a comprender cómo tradicionalmente la esfera pública ha sido asignada socialmente a los varones, mientras que la privada a las mujeres (Hirata y Kergoat, 2007), lo que no necesariamente se ha modificado o acompañado la mayor inserción de las mujeres en el ámbito público.

En el ámbito académico esto genera efectos desproporcionados en las carreras de las investigadoras, ya que las mayores exigencias de “despegue” profesional suelen coincidir con la época de mayor fertilidad. Esta situación afecta en muchos casos su avance en las formas y tiempos esperados, y las coloca en una posición de desventaja respecto a sus pares varones, que puede ampliarse con el transcurrir del tiempo en base a la lógica de ventajas y desventajas acumulativas. Esto hace que buenos desempeños en etapas tempranas conlleven a mayores reconocimientos y oportunidades en etapas posteriores, y por tanto esas disparidades en el inicio puedan cristalizarse en futuras desigualdades entre varones y mujeres (Yáñez, 2016).

En este contexto, se señala la importancia de abordar las trayectorias académicas no sólo como la sucesión de eventos académicos aislados sino considerando los múltiples roles que desempeñan las personas y que interactúan entre sí (Tomassini, 2014).

4. Barreras e impulsores en las trayectorias académicas

Aportando a la comprensión de las desigualdades de género persistentes en el ámbito académico, en este apartado se presentan los principales hallazgos de la Encuesta de factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay, implementada por la MIMCIT, a investigadoras e investigadores²².

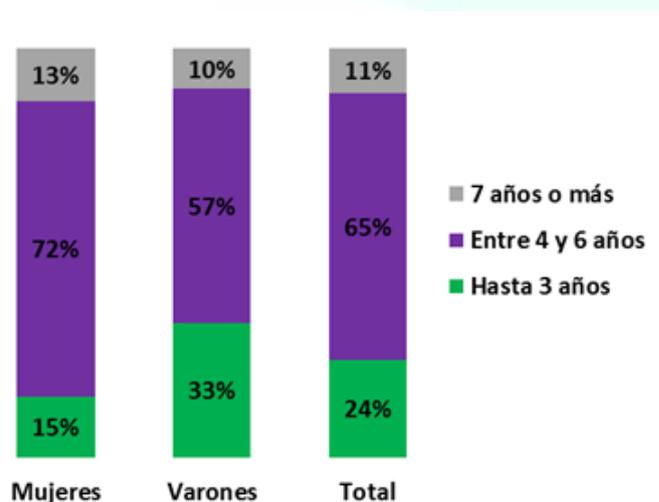
4.1 Incompatibilidad entre la vida académica y las responsabilidades de cuidados

La información surgida de la Encuesta permite apreciar cómo las responsabilidades de cuidados afectan las trayectorias académicas de las mujeres en distintos momentos y etapas, y las colocan en una posición de desventaja respecto a sus pares varones.

La obtención del título de doctorado constituye un punto de inflexión donde ya se visualizan diferencias entre investigadoras e investigadores. Este proceso se transita más rápidamente en el caso de los varones, quienes ingresan de forma más inmediata a haber culminado el nivel de grado y finalizan su doctorado en plazos más cortos que sus pares mujeres. Mientas que **un 33% de los investigadores realizó su doctorado en un plazo de hasta 3 años, esto se reduce a un 15% en las investigadoras** (gráfico 1). Tener hijas e hijos a cargo, se presenta como un factor de retraso, especialmente para estas últimas.

²² El diseño metodológico de este relevamiento se encuentra en el [apartado 2.1](#) del presente informe. El detalle de los hallazgos presentados está disponible en el [anexo 1](#).

Gráfico 1: Duración de estudios de Doctorado en tramos de años, según sexo, en porcentajes



Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

Las responsabilidades de cuidados constituyen además una de las principales limitantes para la continuidad de las trayectorias educativas y laborales de las mujeres. En este sentido, se observa que un 46% de las investigadoras ha interrumpido su estudio y/o trabajo durante 6 o más meses, situación que desciende en los varones a un 38%. Al analizar las razones, mientras que **un 41% de estas investigadoras ha interrumpido sus estudios debido al cuidado de niñas, niños o personas dependientes, y embarazo, en los varones sólo sucede en un 5%. La conciliación de trabajo y estudio aparece como principal motivo del 45% de los varones y el 25% de las mujeres** (cuadro 5). Estos datos plasman la división sexual del trabajo, ya que las responsabilidades de índole reproductiva aparecen como un impedimento fuertemente vinculado a las mujeres y lo productivo a los varones.

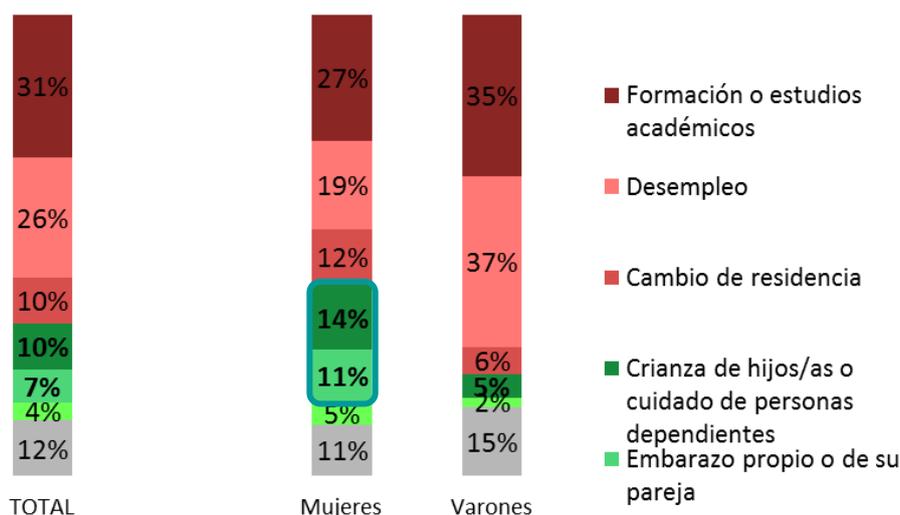
Cuadro 5: Motivo principal de interrupción de estudios durante 6 meses o más por sexo, en porcentajes

Motivo	Total	Mujeres	Varones
Cambio de residencia	7%	7%	7%
Crianza de hijos/as o cuidado de personas dependientes	13%	20%	5%
Cambio de campo académico	3%	3%	3%
Embarazo propio o de su pareja	11%	21%	0%
Enfermedad	4%	4%	4%
Dificultades para conciliar trabajo y estudio	34%	25%	45%
Problemas personales	5%	5%	5%
Período dictatorial o Exilio político	8%	6%	9%
Falta de interés	5%	1%	10%
Otro	10%	7%	13%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

Respecto a las interrupciones de trabajo, si bien emergen otros factores, nuevamente se visualiza que las responsabilidades de cuidado limitan las trayectorias, principalmente de las mujeres. **De las investigadoras que han interrumpido su trabajo durante 6 o más meses, un 25% lo ha hecho por la crianza de hijas e hijos o cuidado de personas dependientes, o embarazo** (gráfico 2).

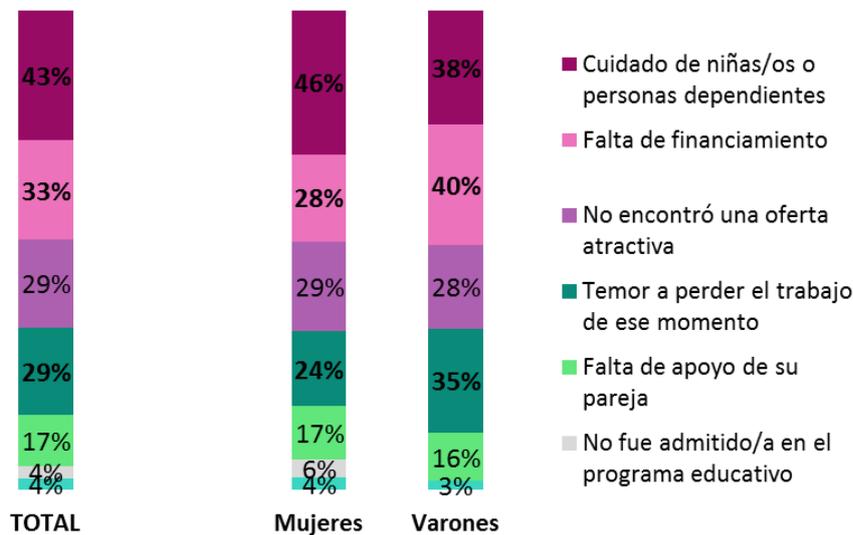
Gráfico 2: Distribución porcentual de motivos de interrupción del trabajo durante 6 meses o más, según Sexo



Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

Un mayor porcentaje de varones que de mujeres ha estudiado y/o trabajado en el extranjero. En lo relativo al estudio, mientras que un 69% de los investigadores encuestados concretó esta posibilidad, en las investigadoras se reduce a un 55%. Entre quienes tuvieron la aspiración, pero no pudieron llevarla a cabo, **las responsabilidades de cuidado aparecen como la limitante más frecuente en el caso de las mujeres (46%) y las opciones de índole económica, como el financiamiento (40%), tienen mayor representación entre los varones.** Cabe notar igualmente que el segundo motivo con más frecuencia para estos últimos se vincula a las tareas de cuidados (gráfico 3).

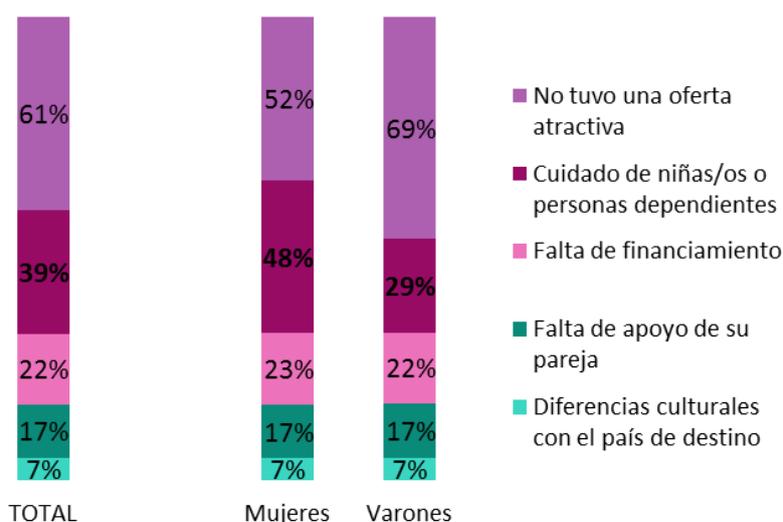
Gráfico 3: Distribución porcentual de motivos de no estudio en el extranjero, según Sexo



Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

Con respecto al trabajo en el extranjero, se aprecia que un 32% de los varones y un 20% de las mujeres han concretado esta posibilidad. Y entre quienes tuvieron la aspiración pero no pudieron hacerlo, **es en el motivo vinculado a los cuidados donde se ve la mayor brecha por sexo** (gráfico 4).

Gráfico 4: Distribución porcentual de motivos de no trabajo en el extranjero, según Sexo



Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

Sumado a lo mencionado, el análisis multivariado realizado permite identificar cómo las responsabilidades de cuidado confluyen en las mujeres limitando distintos momentos y etapas de sus trayectorias, ya que aquellas que afirmaron no haber estudiado o trabajado en el extranjero por responsabilidades de cuidados, también declararon haber interrumpido sus estudios y/o trabajo por este motivo. Esto evidencia la importancia de analizar las trayectorias académicas y su interacción con otros roles, en este caso de tipo reproductivo.

Por otro lado, se relevó información respecto a la dedicación actual al trabajo remunerado: **el 40% de los investigadores y un 23% de las investigadoras trabaja 50 horas semanales o más**. Incluso cuando tienen hijas o hijos en edades tempranas se registran diferencias en su participación en las franjas de mayor dedicación horaria ya que **de los varones con hijas/os de 0 a 6 años el 35% trabaja 50 horas o más; y de las mujeres en esa situación, sólo el 12%** (cuadro 6). Esta situación podría explicarse por las responsabilidades de cuidado socialmente asignadas según el género, más que por la edad de hijas e hijos en sí.

Cuadro 6: Distribución porcentual de la cantidad de horas totales trabajadas según Sexo y edades de hijas e hijos

Mujeres					
	0 a 6 años	7 a 13 años	14 a 20 años	21 a 29 años	30 años o más
Menos de 40 horas	7%	2%	3%	2%	9%
Entre 40 y 49 horas	81%	81%	68%	77%	53%
Entre 50 y 59 horas	5%	10%	17%	12%	16%
60 horas y más	7%	7%	11%	9%	22%
Total	100%	100%	100%	100%	100%
Varones					
	0 a 6 años	7 a 13 años	14 a 20 años	21 a 29 años	30 años o más
Menos de 40 horas	0%	1%	4%	4%	2%
Entre 40 y 49 horas	65%	57%	51%	44%	48%
Entre 50 y 59 horas	19%	24%	23%	26%	29%
60 horas y más	16%	18%	21%	26%	21%
Total	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

A la inversa de lo que sucede en el ámbito remunerado, se constata que son las mujeres quienes asumen en mayor medida las responsabilidades no remuneradas del hogar. Aproximadamente **entre un 40% y un 50% de las investigadoras declara ser la principal responsable de distintas tareas del hogar**²³; situación que sucede en menor medida a nivel de los varones y fluctúa según la actividad. En compras es donde estos más participan como principales responsables (36%). **La mayor diferencia se ve en el cuidado de hijas e hijos: el 41% de las mujeres afirma ser la principal encargada, lo que sucede sólo en el 7% de los varones.**

A partir del análisis multivariado se obtiene además quien declara ser principal responsable de la preparación de alimentos del hogar, por ejemplo, también asume de esta forma²⁴ la realización de compras o las demás tareas. Esto da la idea del cúmulo de actividades no remuneradas que confluyen en las mujeres, y podrían estar limitando sus posibilidades de dedicación a la labor académica.

²³ Esto incluye cuidado de hijas/os, cuidado de personas dependientes, mantenimiento general del hogar, compras, preparación de alimentos y limpieza del hogar.

²⁴ Las formas de distribución de tareas analizadas corresponden a las opciones “igual distribución entre mi pareja y yo”, “igual distribución entre miembros del hogar”, “mi pareja principalmente”, “otra persona que no vive en el hogar”, y “yo principalmente”.

Esta situación coincide con lo evidenciado en las Encuestas de Usos del Tiempo, a nivel internacional y nacional, que muestran cómo las mujeres en promedio asumen más horas de trabajo no remunerado que los varones (Batthyány, ed., 2015), y esta asignación diferencial de responsabilidades y ámbitos de desempeño se encuentra aún muy presente a nivel de las representaciones sociales de la población (Sistema Nacional de Cuidados, 2013).

4.2 La segregación vertical: el techo de cristal en cifras

Otra de las barreras que se relevó a través de la encuesta implementada por la MIMCIT fue la vinculada al acceso a espacios de decisión y jerarquía, constatándose que, en todos los cargos considerados, las mujeres tienen menor participación que los varones. Las mayores brechas se visualizan en el cargo de dirección o gerencia de departamento, en el que un 32% de los varones se han desempeñado y sólo un 15% de las mujeres (cuadro 7).

Cuadro 7: Porcentaje de personas encuestadas que ha ocupado distintos cargos de decisión y jerarquía

	Total	Mujeres	Varones
Dirección de un equipo de investigación	59%	56%	63%
Integrante órgano de decisión en instituciones científicas	53%	50%	56%
Dirección o gerencia de departamento	23%	15%	32%
Integrante de órganos de decisión en asociaciones profesionales	13%	12%	14%
Presidencia o Vicepresidencia de una organización	12%	8%	15%
Dirección o vicedirección. Gerencia de una organización o empresa	6%	4%	8%
Decanato, Vicedecanato o Prorectorado	4%	3%	5%
Total	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

Estas diferencias se dan incluso a nivel de las personas más jóvenes²⁵, lo que resulta relevante en términos de las ventajas y desventajas acumulativas que podrían suponer. Tomando el cargo de dirección de departamento, la diferencia porcentual entre varones y mujeres que se han desempeñado en este rol es de 5 puntos en el tramo de hasta 34 años y de 14 puntos en el tramo entre 35 y 49 años, siempre a favor de los varones (cuadro 8).

²⁵ Cabe precisar que esta información no refiere a la edad de acceso al cargo, sino a la edad presente de la persona encuestada.

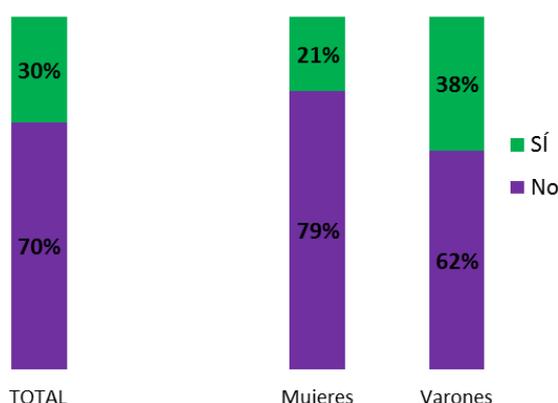
Cuadro 8: Porcentaje de personas encuestadas que ha integrado cargos de dirección de departamento según Sexo y Edad

	Mujeres				Varones			
	Tramos de edad				Tramos de edad			
	Hasta 34	35-49	50-59	60 o más	Hasta 34	35-49	50-59	60 o más
Integró	0%	5%	30%	40%	5%	19%	42%	63%
No integró	100%	95%	70%	60%	95%	81%	58%	37%

Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

Un 38% de los investigadores ha sido consultado o ha participado en comisiones vinculadas a políticas de CTI en el país, respecto a un 21% de sus pares mujeres (gráfico 5).

Gráfico 5: Porcentaje de personas encuestadas que fueron consultadas, participaron en alguna comisión o en la elaboración de la política general o sectorial de CTI en Uruguay



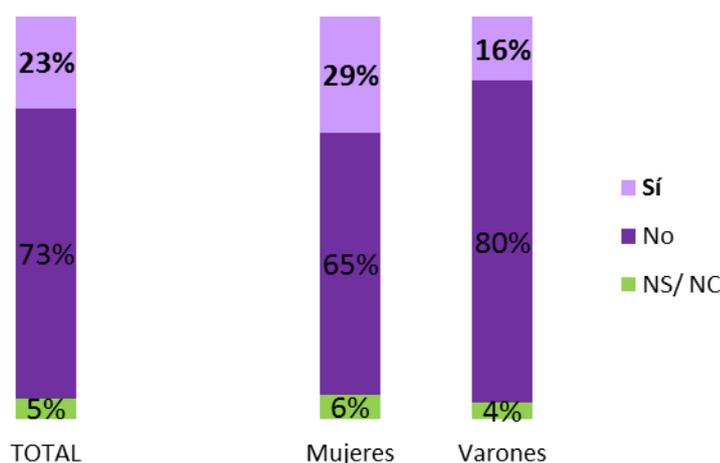
Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

Esta brecha también se visualiza en todas las edades de las personas encuestadas. Mientras que ninguna de las mujeres de hasta 34 años ha accedido a espacios relativos a la elaboración de políticas en CTI y sólo un 13% de las que tienen entre 35 y 49 años, estos porcentajes corresponden a un 5% y un 28% de los varones, respectivamente. Esta situación puede constituir una barrera para las mujeres no sólo por su menor acceso en sí, sino por otros aspectos que pueden derivarse de este tipo de participación, como el establecimiento de redes de trabajo, la posibilidad de incorporar sus visiones e intereses en el diseño de políticas, entre otros.

4.3 Situaciones de acoso en los ámbitos educativo y laboral

Por otro lado, los datos de la encuesta evidencian el acoso como una problemática y barrera institucional con mayor prevalencia en las mujeres²⁶. En el ámbito educativo, un 15% de las mujeres y un 8% de los varones afirman haber vivido situaciones de acoso. Esto sucede en mayor medida **en el ámbito laboral: aproximadamente 3 de cada 10 investigadoras señala haber vivido situaciones de acoso**²⁷ (desde el periodo de sus estudios de grado hasta la actualidad en ambos ámbitos) (gráfico 6).

Gráfico 6: Porcentaje de personas encuestadas que declara haber vivido situaciones de acoso en el ámbito laboral desde el periodo de estudios de grado hasta la actualidad, según Sexo



Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

²⁶ Según la segunda Encuesta nacional de prevalencia sobre violencia basada en género y generaciones, un 17,9% de las mujeres ha vivido situaciones de violencia basada en género en el ámbito laboral a lo largo de su vida, lo que incluye como dimensiones acoso y violencia sexual, discriminación y violencia en redes sociales. En el ámbito educativo este porcentaje corresponde a un 13,4%. <https://www.gub.uy/comunicacion/publicaciones/encuesta-nacional-de-prevalencia-sobre-violencia-basada-en-genero-y>

Si bien la encuesta realizada por la MIMCIT releva sólo situaciones de acoso y con una población específica, investigadoras e investigadores, se ve una misma tendencia de mayor prevalencia en el ámbito laboral.

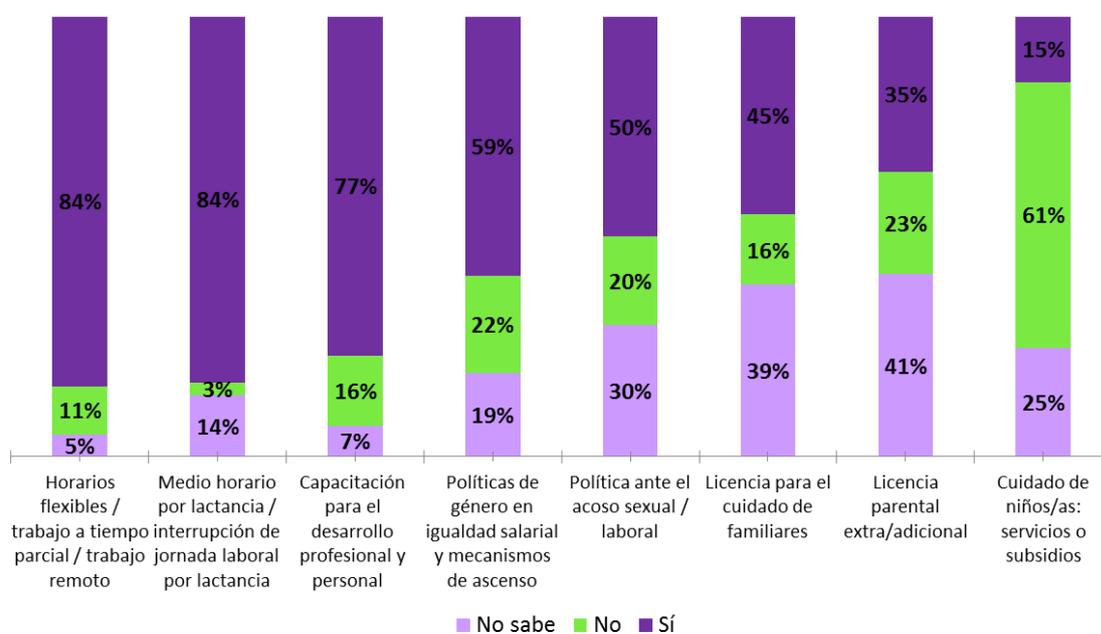
²⁷ En Uruguay, la ley 19.580, promulgada en el año 2017, define distintas manifestaciones de violencia basada en género, entre ellas la violencia laboral (“ejercida en el contexto laboral, por medio de actos que obstaculizan el acceso de una mujer al trabajo, el ascenso o estabilidad en el mismo, tales como el acoso moral, el sexual...”) y la violencia en el ámbito educativo (“ejercida contra una mujer por su condición de tal en una relación educativa, con abuso de poder, incluyendo el acoso sexual, que daña la autoestima, salud, integridad, libertad y seguridad de la víctima y atenta contra la igualdad”).

4.4 Hacia la identificación de factores impulsores

Por último, se indagó respecto a factores potencialmente impulsores de las trayectorias. En este sentido, se destaca que un 85% de las investigadoras y un 75% de los investigadores han recibido becas, que en muchos casos han sido el sostén principal de los estudios, fundamentalmente de posgrado.

Asimismo, se relevó acerca de las políticas institucionales en los respectivos lugares de trabajo, vinculadas a las barreras constatadas. En este sentido, parecería que algunas políticas tienen mayor desarrollo que otras y se destacan niveles importantes de desconocimiento. Esto último sucede en particular con las políticas de licencia parental extra/adicional (41% no sabe acerca de su existencia), licencia para el cuidado de familiares (39% no sabe acerca de su existencia) y política ante el acoso sexual / laboral (30% no sabe acerca de su existencia) (gráfico 7). Esta situación podría deberse a distintos factores, a que efectivamente no existan estas políticas, o aun existiendo su grado de conocimiento sea distinto, ya sea por la forma en que se comunican o por el interés personal de investigadoras e investigadores.

Gráfico 7: Identificación de políticas en el lugar de trabajo principal de las personas encuestadas, en porcentajes.



Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

5. Construyendo el mapa de políticas y actividades STEM con enfoque de género

Las desigualdades de género persistentes en las áreas STEM, tanto a nivel educativo como laboral, evidenciadas en las secciones anteriores de este informe, requieren del desarrollo de medidas para su abordaje.

Esta sección presenta los principales hallazgos que surgen a partir del relevamiento de políticas y acciones implementadas por diferentes instituciones del país, públicas y privadas, orientadas a reducir la brecha de género en STEM²⁸.

5.1. Marcos de referencia para el trabajo en la temática

Para comenzar, cabe señalar algunos de los compromisos que el país ha asumido, a nivel internacional y nacional, y constituyen un marco de referencia para el desarrollo de políticas en STEM con enfoque de género. Estos son los siguientes:

- La **Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible**, aprobada por Naciones Unidas en 2015, plantea 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre ellos el ODS 5, cuyo fin es "Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas".
- La **Estrategia de Montevideo**, aprobada en el año 2016, recoge el compromiso de países de América Latina y el Caribe para la implementación de la agenda regional de género. En lo que respecta a CTI insta a fomentar la participación de las mujeres, así como a diseñar y llevar a la práctica programas para cerrar la brecha de género en el acceso, uso y habilidades en este ámbito (Cepal, 2017).
- La **Estrategia Nacional de Desarrollo 2050**, da cuenta de los desafíos que enfrenta actualmente el país con una perspectiva de largo plazo, donde la transformación de las relaciones de género se plantea como un eje estratégico y requisito indispensable para avanzar en la transformación productiva y social del país. En particular, se sostiene que la segregación educativa y ocupacional, que entre otras cosas resulta en una escasa participación de las mujeres en áreas STEM, expresa la persistencia de estereotipos de

²⁸ El diseño metodológico de este relevamiento se encuentra en el [apartado 2.1](#) del presente informe.

de las distintas políticas y acciones relevadas en el informe *Tecnología, Innovación y Género: reconociendo*

género en la sociedad, presentes en la cultura y las prácticas cotidianas de las personas y las instituciones. Esto hace necesario avanzar en la transversalización de la agenda de igualdad de género en el Estado (OPP, 2019).

- La **Estrategia Nacional para la Igualdad de género 2030** constituye una hoja de ruta para el Estado uruguayo que orienta las políticas y acciones a desarrollar en distintas áreas, a través de diferentes aspiraciones y directrices. Así, en el plano educativo la aspiración V plantea: “El Sistema Nacional de Educación Pública y su rol protagónico hacia una cultura igualitaria”²⁹, y en el plano laboral la aspiración VIII expresa: “Mujeres y varones acceden y se mantienen en igualdad de oportunidades en el ámbito productivo, empresarial y laboral” (CNG, 2018).

5.2 Las políticas y actividades implementadas en STEM con enfoque de género

Poniendo foco sobre las políticas y acciones implementadas en STEM con enfoque de género, se constata que distintas instituciones, aunque no siempre coordinadas, han comenzado a implementar medidas para promover la participación de las niñas, adolescentes y mujeres en estas áreas, y esta temática ha adquirido recientemente mayor visibilidad en las agendas. Esto se ve reflejado principalmente en un incremento de actividades, mientras que las políticas son mucho más incipientes y escasas.

Estas iniciativas en algunos casos se integran formalmente en las instituciones, a través de sus reglamentaciones, programas, objetivos. En otros, en cambio, se apoyan fundamentalmente en personas o equipos de trabajo con interés en la temática, pero no han permeado otros espacios de las organizaciones y su alcance y sostenibilidad podría verse limitado por esta característica.

Respecto al ámbito educativo, se relevaron una serie de actividades orientadas a **promover la participación de niñas y adolescentes en las áreas STEM** (objetivo n°2 de la LOG en CTI), a partir de fomentar sus vocaciones y derribar los estereotipos de

²⁹ Se incluye como directriz la necesidad de superar la segregación educativa por áreas de conocimiento, impulsando políticas que promuevan la participación de mujeres en áreas de ciencias y tecnologías (CNG, 2018).

género que continúan permeando los imaginarios sobre esas disciplinas y las personas que se dedican a ellas. Estas se vinculan en general a eventos puntuales y son en su mayoría de sensibilización, a lo que en algunos casos agregan difusión de información, y con mucho menos frecuencia un componente de formación o capacitación. En particular, el Día Internacional de las Niñas en las TIC, que se celebra desde 2010 el cuarto jueves del mes de abril, establecido por la Unión Internacional de las Telecomunicaciones, ha adquirido notoriedad en nuestro país y nuclea muchas de estas actividades por parte de distintas instituciones.

Su población destinataria varía según las iniciativas, en ocasiones dirigidas a varones y mujeres o público en general, en otras sólo a mujeres, y en distintas edades. Sin embargo, se detecta un vacío importante en la incorporación de otros actores, como ser las y los docentes que, si bien desempeñan un rol fundamental en el ámbito educativo, son casi nulas las iniciativas que les involucran en las reflexiones y trabajo en la temática. Tampoco las familias se integran como población destinataria. Este es un punto para tener en cuenta, dado que como se vio antes, en los procesos de socialización de género interactúan múltiples actores y en distintos ámbitos.

En lo que respecta a **atraer, facilitar el acceso y retener a las mujeres en la educación superior en STEM** (objetivo n°3 de la LOG CTI), de forma incipiente se ha comenzado a contemplar las responsabilidades de cuidados, para el desarrollo de medidas que faciliten su compatibilidad con las trayectorias educativas. Avanzar en este sentido resulta fundamental para que los cuidados no signifiquen una barrera en el avance en la carrera.

Asimismo, se visualizan algunas actividades impulsadas recientemente, orientadas hacia la sensibilización y reconocimiento de las mujeres y sus trayectorias académicas en diferentes áreas de la ciencia. El Día Internacional de las niñas y mujeres en la ciencia, que se celebra el 11 de febrero, ha comenzado a nuclear propuestas de las diferentes facultades vinculadas a las áreas STEM.

Por otro lado, se evidencia que son casi inexistentes las políticas o acciones afirmativas de educación superior, tales como becas, que promuevan la participación y desarrollo de mujeres en áreas STEM en específico³⁰.

En vinculación al ámbito laboral y las medidas orientadas a promover la **igualdad de género en la carrera profesional en el sector académico de las áreas STEM** (objetivo n°4 de la LOG CTI), son escasas las iniciativas específicas a estas áreas. Se identifican una serie de políticas que abarcan las distintas áreas de conocimiento y buscan revisar la forma de organización de la ciencia, como ámbito laboral, principalmente visualizando la división sexual del trabajo que persiste en esta estructura y la incorporación de dimensiones antes invisibilizadas, por ejemplo vinculadas a la compatibilidad entre la vida reproductiva y productiva.

Estas políticas involucran licencias, prórrogas o extensiones de plazos de evaluación en casos de maternidad o paternidad para becas o evaluaciones, espacios de recreación y lactancia, entre otros aspectos. Atender en especial su implementación y seguimiento en las áreas STEM, y las particularidades que en estas pudieran presentarse, podría ser una estrategia que seguir.

La actual implementación del Modelo de Calidad de Género³¹ en distintas facultades, algunas de ellas vinculadas a las áreas STEM, o la incorporación de otras herramientas que apunten a transversalizar el enfoque de género en las organizaciones, constituye una oportunidad para la visualización y reconocimiento de las desigualdades de género existentes en este ámbito y el desarrollo de medidas que apunten al desarrollo de culturas organizacionales más igualitarias.

En lo que respecta al objetivo n°5 de la LOG CTI, **fomentar la inclusión de la dimensión de género en los contenidos, prácticas y agendas de investigación**, se detecta un vacío importante. Avanzar en este sentido resulta fundamental, ya que se

³⁰ La única iniciativa específica en las áreas STEM destinada a mujeres, es la Beca Ing. Martha Peluffo, dirigida a estudiantes de grado en Ingeniería. Se trata de una iniciativa privada de la familia de la Ingeniera Martha Peluffo (primera mujer en ser reconocida como medalla de oro en Facultad de Ingeniería) en convenio con la Fundación Julio Ricaldoni y la UTE.

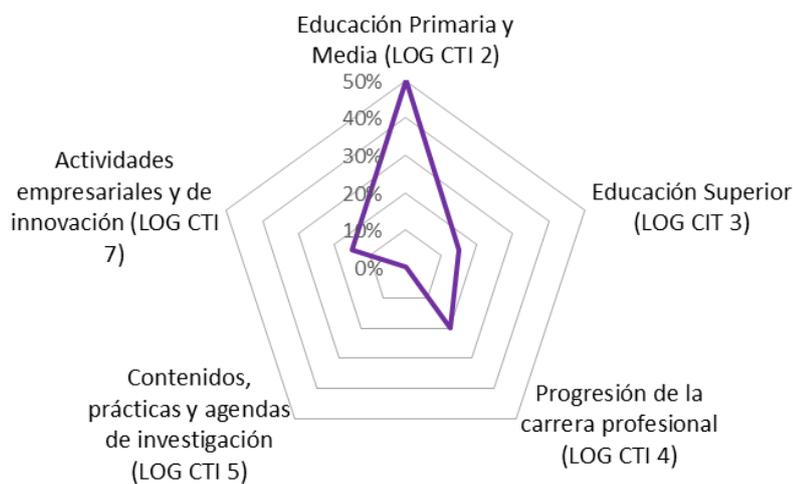
³¹ Herramienta liderada por INMUJERES para la reducción de brechas de género en el ámbito laboral, por medio de acciones planificadas y procedimientos que apuntan a transformar las estructuras de trabajo y la gestión de personal en forma más justa y equitativa (INMUJERES, 2016).

disponen de escasos antecedentes de investigaciones nacionales específicas en esta temática.

En la línea de **promover la igualdad de género en las actividades empresariales y de innovación basadas en la ciencia y la tecnología** (objetivo n°7 de la LOG CTI), se identifican algunos programas e iniciativas, aunque muchos apuntan a promover la autonomía económica de las mujeres, pero sin un foco particular en las áreas STEM. De cualquier forma, algunas de las estrategias implementadas y los aprendizajes de estos programas podrían tomarse en cuenta para acciones futuras. A nivel puntual se observan políticas relativas a las áreas STEM que incorporan el enfoque de género y se vinculan a procesos de reconversión laboral, inclusión de mujeres en áreas masculinizadas, o a la reflexión e intercambio sobre la temática a nivel empresarial.

En síntesis, el mapa de políticas y actividades implementadas que surge del relevamiento realizado puede visualizarse de la siguiente forma, según su contribución a los distintos objetivos (gráfico 8).

Gráfico 8: Distribución de políticas y actividades en STEM con enfoque de género, según su aporte a los distintos objetivos de la LOG CTI de SAGA



Fuente: Elaboración propia en base a Relevamiento de políticas y actividades en STEM con enfoque de género implementado por MIMCIT.

Esta información aporta a visualizar los énfasis y vacíos existentes en materia de políticas y actividades en STEM con enfoque de género. Como se aprecia, el ámbito que nuclea más iniciativas es el educativo, vinculado a los objetivos n°2 y n°3. Los

objetivos n°4, n°5 y n°7, referidos al ámbito laboral, encuentran un menor desarrollo de iniciativas, ya que pocas de ellas son específicas a las áreas STEM, y especialmente el objetivo n°5, que alude a integrar la temática en las agendas de investigación, prácticamente no ha sido abordado.

Por último, cabe señalar que tomando en cuenta las políticas y actividades desarrolladas, prima una orientación hacia afuera de las instituciones, y son menos frecuentes aquellas que trabajan a su interna, es decir en identificar y desarrollar medidas que atiendan a cómo desde los espacios institucionales se reproducen pautas de género, de forma consciente o inconsciente, y que por tanto las propias organizaciones y su cultura constituyen un terreno a trabajar en vistas a reducir las brechas de género en las áreas STEM. Contemplar este aspecto y trabajar en políticas y acciones que apunten a la transformación organizacional y cultural es un desafío por profundizar.

6. Desafíos para la construcción de políticas en CTI con enfoque de género

Desde el año 2016, la adaptación e implementación de distintas metodologías por parte de la MIMCIT, en el marco del proyecto SAGA de la UNESCO, permitió construir un primer mapa de la participación de las mujeres en las áreas STEM, identificar algunos de los obstáculos que dificultan sus trayectorias, y visualizar las políticas y acciones implementadas en el ámbito educativo y laboral.

La información resultante aporta insumos para avanzar en la construcción de políticas públicas que den respuesta a las brechas de género constatadas, de manera articulada entre las diferentes instituciones, públicas y privadas, como un imperativo para el desarrollo del país, con sostenibilidad e igualdad de género.

En esta línea, se proponen las siguientes recomendaciones, organizadas en dos apartados. El primero, plantea lineamientos para fortalecer el trabajo interinstitucional en la temática. El segundo, incluye distintos ejes para la implementación de políticas y actividades específicas que promuevan la igualdad de género en STEM, a nivel educativo y laboral.

I. Fortalecimiento del trabajo interinstitucional vinculado a la construcción de políticas y actividades en las áreas STEM con enfoque de género.

a) Diseñar una estrategia y plan de trabajo interinstitucional en las áreas STEM con enfoque de género.

El relevamiento de políticas y actividades en STEM con perspectiva de género, presentado en este informe, da cuenta de la dispersión y fragmentación de las distintas iniciativas que se han implementado, así como de la ausencia de una política nacional o plan que aborde integralmente la temática.

La MIMCIT, como espacio interinstitucional, podría aportar al desarrollo de un plan de trabajo en STEM con perspectiva de género, que contenga orientaciones transversales y líneas específicas, tomando en cuenta los ámbitos de competencia de las diferentes instituciones.

b) Profundizar en el reconocimiento y la transformación de las desigualdades de género en instituciones, públicas y privadas, vinculadas a las áreas STEM.

El relevamiento de políticas y actividades también evidencia que son escasas las iniciativas implementadas que se orientan a problematizar las desigualdades de género que se producen dentro de las propias instituciones.

Para avanzar al respecto, es importante profundizar en la implementación de herramientas como el Modelo de Calidad con Equidad de Género, impulsado por el INMUJERES, u otras, que apunten a transversalizar la perspectiva de género en las estructuras de las instituciones vinculadas a las áreas STEM.

En el marco de la Estrategia Nacional para la Igualdad de Género 2030 (ENIG), el INMUJERES en conjunto con la OPP orienta a diferentes instituciones públicas a visualizar en la planificación presupuestal la incorporación de aspiraciones, directrices político-institucionales y lineamientos que promuevan la perspectiva de género. Esta herramienta aplicada es fundamental para impulsar transformaciones en las estructuras institucionales desde un enfoque de género.

c) Impulsar la sensibilización y capacitación en género de las personas tomadoras de decisión de las instituciones públicas y privadas, vinculadas a las áreas STEM

Los espacios de decisión, relativos a la implementación de políticas y asignación de recursos, constituyen ámbitos privilegiados para impulsar estrategias que aporten a generar igualdad de oportunidades para mujeres y varones en la inserción y permanencia educativa, y el desarrollo profesional en las áreas STEM. En este sentido, la sensibilización y capacitación dirigida a las personas que se desempeñan en estos roles, para incorporar la perspectiva de género en los procesos de diseño y ejecución de políticas y/o actividades, es una medida necesaria.

d) Generar incentivos específicos para que las instituciones vinculadas a las áreas STEM promuevan condiciones de desarrollo igualitarias entre varones y mujeres

Los datos presentados en este informe evidencian que a nivel educativo y laboral, persisten distintas barreras para el desarrollo de las mujeres en las áreas STEM (interrupción de sus trayectorias educativas y laborales, limitaciones para concretar oportunidades de formación, menor participación en puestos de jerarquía, entre

otras). Según la encuesta de barreras e impulsores en las trayectorias académicas, un 32% de los investigadores y un 15% de las investigadoras en áreas STEM se ha desempeñado en el cargo de dirección o gerencia de departamento. En el ámbito productivo, los datos de la Cuti muestran que en el sector de tecnologías de la información, en el año 2017, las mujeres constituían el 30% de los cargos gerenciales y sólo el 9% en dirección.

Se recomienda profundizar e incentivar el trabajo institucional para la construcción de medidas que reviertan la segregación vertical y fortalezcan el liderazgo de las mujeres. Esto puede realizarse mediante fondos públicos, beneficios especiales, ponderadores de género en convocatorias y llamados, y otras herramientas desde las distintas instituciones implicadas, empresas, emprendimientos y cámaras. Asimismo, se sugiere avanzar en la integración de las mujeres en los espacios de evaluación de estas distintas modalidades.

e) Mejorar las fuentes de información y promover el relevamiento sistemático de indicadores sobre STEM, desde una perspectiva de género.

Del Informe se desprenden dificultades para contar con indicadores desagregados por sexo y género, con una perspectiva interseccional, vinculados a las áreas STEM. Muchos de estos indicadores se encuentran dispersos o aún no se han construido. Teniendo en cuenta esto, se recomienda que las instituciones puedan definir, construir y relevar de manera periódica y sistemática un conjunto de indicadores que faciliten disponer de datos para el seguimiento de las brechas de género en el ámbito educativo y laboral.

f) Fomentar el desarrollo de investigaciones en las áreas STEM, desde una perspectiva de género.

Del relevamiento de políticas y actividades surge, a su vez, la escasez de investigaciones nacionales acerca de las diversas desigualdades de género que se manifiestan en las áreas STEM, en el ámbito educativo y laboral. Se requieren más estudios que den cuenta de los obstáculos que enfrentan las mujeres en sus trayectorias educativas y laborales, aporten a la comprensión de estos procesos; y arrojen luz sobre facilitadores y acciones necesarias. La generación de fondos

específicos para investigación en STEM con enfoque de género, o la inclusión de la temática en fondos ya existentes, como forma de aportar a su visibilidad y desarrollo, podrían ser medidas a tomar en cuenta.

El insumo de este conocimiento es fundamental para el diseño y ejecución de políticas y programas.

g) Promover la participación en redes regionales de trabajo en la temática

Finalizando los lineamientos que apuntan a fortalecer el trabajo interinstitucional en STEM con enfoque de género, se recomienda participar en redes regionales, que propicien el intercambio de experiencias y aprendizajes en la materia.

II) Políticas y actividades específicas en el ámbito educativo y laboral para promover la igualdad de género en STEM

a) Contribuir al diseño de políticas y actividades para atraer a niñas, adolescentes y mujeres en las áreas STEM y promover su desarrollo en todos los ciclos educativos

Desde edades tempranas las mujeres van alejándose progresivamente de las áreas STEM. Si bien en el relevamiento de políticas y actividades se identifican varias iniciativas que apuntan a deconstruir estereotipos de género (por ejemplo, a través de charlas, talleres o eventos en el marco del “Día internacional de las niñas y mujeres en la ciencia” o el “Día de las niñas en las TIC”), estas aparecen de manera desarticulada y sin un marco general que las organice y nucleee. Esto evidencia la necesidad de seguir construyendo acciones, que consideren integralmente la trayectoria educativa de las mujeres, desde etapas iniciales, y promuevan de forma articulada su participación y desarrollo en las áreas STEM.

b) Fomentar el desarrollo de becas de estudio para mujeres en las áreas STEM.

Las becas constituyen un importante insumo para sostener los estudios de grado y posgrado en nuestro país, como se ve en la encuesta de barreras e impulsores en las trayectorias académicas. Implementar un cupo específico para mujeres en áreas STEM podría ser una medida concreta para fomentar su participación y la continuidad de sus trayectorias educativas. Como criterio a incluir en las becas en general, se sugiere

ampliar el rango de edad de postulación para las mujeres, e incorporar ponderadores de género en convocatorias y llamados.

c) Contribuir al desarrollo de estrategias que incorporen la perspectiva de género en la formación docente.

Docentes y maestras/os son actores clave para promover transformaciones en el ámbito educativo. Su rol tiene la potencialidad de aportar, desde la práctica, a problematizar los estereotipos de género y sobre las áreas STEM, y a construir relaciones de igualdad entre varones y mujeres. Sin embargo, del relevamiento de políticas y actividades se desprende que son escasas las iniciativas de sensibilización y formación con perspectiva de género destinadas a esta población.

Se recomienda profundizar en la implementación de instancias de formación y sensibilización dirigidas a maestras/os y docentes, con el objetivo de aportar herramientas concretas para incorporar la perspectiva de género en sus prácticas educativas, particularmente dentro de las áreas STEM. El diseño de materiales didácticos, puede constituir un insumo para orientar el trabajo en la temática.

d) Implementar políticas de cuidados y corresponsabilidad desde una perspectiva de género, en el ámbito educativo y laboral.

Las responsabilidades de cuidados obstaculizan las trayectorias de las mujeres en distintas etapas. Según la encuesta de barreras e impulsores, el 41% de las investigadoras y sólo el 7% de los investigadores afirma ser quien se encarga principalmente del cuidado de sus hijas/os. Esto es consistente con su dedicación horaria en el trabajo remunerado: de los varones con hijas/os de 0 a 6 años, el 35% trabaja 50 horas o más, en el caso de las mujeres en esa situación, sólo el 12%. Las responsabilidades de cuidado también constituyen uno de los principales motivos de interrupción de las trayectorias educativas y laborales de las mujeres.

Promover la implementación, y profundizar sobre las actuales medidas de cuidado y corresponsabilidad que algunas instituciones llevan adelante (espacios de cuidados y recreación, licencias parentales, prórrogas para la evaluación, entre las iniciativas que implementan instituciones como la UDELAR), desde una perspectiva de género, es una

medida concreta para disminuir algunas de las desigualdades de género que actualmente se presentan en el ámbito educativo y laboral.

e) Implementar políticas y acciones para la prevención y abordaje de situaciones de acoso en el ámbito educativo y laboral

Un 29% de las investigadoras afirma haber vivido situaciones de acoso en el ámbito laboral y un 15% en el ámbito educativo, desde el período de sus estudios de grado hasta la actualidad, según surge de la encuesta de barreras e impulsores. En el caso de los varones, el porcentaje desciende a un 16% y 8%, respectivamente.

Se recomienda difundir la normativa vigente, que exige compromisos y acciones específicas tanto a públicos como privados, y continuar trabajando en el diseño y aplicación efectiva de mecanismos y protocolos para la prevención y abordaje de situaciones de acoso en el ámbito educativo y laboral.

f) Promover la difusión de normativas, políticas y reglamentos para la igualdad de género en las áreas de educación y trabajo en STEM.

Otro de los aspectos que surge de la encuesta de barreras e impulsores, es el desconocimiento por parte de investigadoras e investigadores sobre algunas políticas en sus ámbitos de trabajo. Así, un 39% declara desconocer sobre la existencia de licencias para el cuidado de familiares, y un 30% desconoce si existen políticas ante el acoso sexual laboral, entre otras políticas indagadas. Se recomienda trabajar en su difusión, así como en el desarrollo de estas políticas en caso de no haberse implementado hasta el momento.

g) Promover una mayor visibilización y reconocimiento de las niñas, adolescentes y mujeres en las áreas STEM.

Diferentes instituciones públicas y privadas han impulsado actividades que buscan visibilizar y reconocer el trabajo de mujeres en las áreas STEM, deconstruir estereotipos y ampliar los horizontes de niñas, adolescentes y mujeres (por ejemplo el premio de L’Oreal y UNESCO “Por las mujeres en la ciencia” que reconoce a las científicas del país). A fin de fortalecer estas actividades y promover nuevas, se sugiere que su implementación sea sistemática, siga líneas de acción concertadas interinstitucionalmente, e involucre distintos ámbitos y etapas de la vida de las

mujeres. Esto puede abarcar desde incluir premios y menciones para niñas y adolescentes en actividades de fomento de la curiosidad científica y por las áreas STEM en general; otorgar reconocimientos al desempeño estudiantil de mujeres en áreas STEM (por ejemplo a partir de sus tesis de grado y posgrado), o premios a su labor como investigadoras o profesionales destacadas en el sector productivo.

El compromiso presupuestal de las distintas instituciones resulta importante para avanzar en la implementación de estas recomendaciones.

Desarrollar campañas de sensibilización es una tarea necesaria en el corto y largo plazo, apuntando a promover el cambio cultural y la reducción de las desigualdades de género persistentes en áreas STEM, así como estrategias de comunicación masivas que aporten a colocar la temática en la agenda pública, y a visibilizar las políticas y actividades implementadas.

7. Bibliografía

- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) (2018). *Informe de monitoreo. Sistema Nacional de Investigadores*. Unidad de Evaluación y Monitoreo.
- Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) (2015). *Informe de género*. Documento de discusión n°1.
- Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) (2019). *Pisa 2018. Resumen ejecutivo*.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2018). *Las brechas de género en ciencia, tecnología e innovación en América Latina y el Caribe. Resultados de una recolección piloto y propuesta metodológica para la medición*. Vladimir López-Bassols Matteo Grazi Charlotte Guillard Mónica Salazar. Nota técnica del BID n° 1408.
- Basco, Ana Inés y Lavena, Cecilia (2019). *Un potencial con barreras: la participación de las mujeres en el área de ciencia y tecnología en Argentina*. Nota técnica del BID n° 1644.
- Batthyány, Karina (Editora) (2015). *Los tiempos del bienestar social: género, trabajo no remunerado y cuidados en Uruguay*. Facultad de Ciencias Sociales, UDELAR. Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES-MIDES).
- Brenner, Maia (2017). *Brecha de género en orientaciones de bachillerato. Caso de Uruguay*. Serie Documentos de investigación estudiantil, DIE 01/2017. Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, UDELAR.
- Buré, C. (2007). *Gender in/and science, technology and innovation policy: an overview of current literature and findings*. International Development Research Centre (IDRC).
- CEPAL (2017) Estrategia de Montevideo para la implementación de la Agenda Regional de Género en el marco del Desarrollo Sostenible hacia 2030. XIII Conferencia Regional sobre la Mujer de América Latina y el Caribe.

- CEPAL (2015). *La industria del software y los servicios informáticos. Un sector de oportunidad para la autonomía económica de las mujeres latinoamericanas.*
- Consejo Nacional de Género (CNG) (2018). *Estrategia Nacional para la Igualdad de Género 2030.* Ministerio de Desarrollo Social, Instituto Nacional de las Mujeres, Uruguay.
- DGPlan (2018). *Ingresos de estudiantes a carrera-2018.* Disponible en: <http://gestion.udelar.edu.uy/planeamiento/wp-content/uploads/sites/33/2019/11/Ingreso-a-Carrera-seg%C3%BAAn-%C3%81rea-y-Servicio-por-Localizaci%C3%B3n-y-Sexo-2018.pdf>
- DGPlan (2018). *Síntesis estadística por servicio universitario.* Facultad de Ingeniería, Universidad de la República. Disponible en. http://gestion.udelar.edu.uy/planeamiento/wp-content/uploads/sites/33/2019/01/Ingenier%C3%ADa_2018.pdf
- Hirata, H. y Kergoat, D. (2007). *Novas configurações da divisao sexual do trabalho.* En: *Cuadernos de Pesquisa*, Vol. 37, No 132.
- Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) (2013). *Relevamiento de la situación de las mujeres uruguayas en el sector ocupacional de Tecnologías de Información y Comunicación en el marco del Sistema de Información de Género en INMUJERES-MIDES.*
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEEd). (2015). *Habilidades no-cognitivas y desempeños en matemática entre los estudiantes uruguayos evaluados en PISA 2012.* Montevideo.
- Mesa Interinstitucional Mujeres en Ciencia, Innovación y Tecnología (MIMCIT) (2018). *Claves para el desarrollo: más mujeres en ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM).*
- Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP) (2019). *Aportes para una Estrategia de Desarrollo 2050.* Montevideo, Uruguay.
- Sistema Nacional de Cuidados (2013). *La población uruguaya y el cuidado: análisis de representaciones sociales y propuestas para un sistema de cuidados en Uruguay.* Batthyány, K. (coord.), Genta, N. y Perrotta, V., Universidad de la República.

- Tomassini, Cecilia (2014). *Ciencia académica y género. Trayectorias académicas de varones y mujeres en dos disciplinas del conocimiento dentro de la Universidad de la República*. Montevideo, Universidad de la República. Ediciones Universitarias.
- UNESCO (2018). *Telling SAGA: Improving Measurement and Policies for Gender Equality in Science, Technology and Innovation*, SAGA Working Paper 5, Paris, 2018.
- UNESCO (2017a). *Cracking the code: Girls' and women's education in science, technology, engineering and mathematics (STEM)*, París, Francia.
- UNESCO (2017b). *Measuring Gender Equality in Science and Engineering: the SAGA Toolkit*, SAGA Working Paper 2, Paris, 2017
- UNESCO (2016). *Terce en la mira. ¿Qué hay tras la inequidad de género en los logros de aprendizajes?* Oficina de Santiago, Chile.
- Yáñez, Sonia (2016). *Trayectorias laborales de mujeres en ciencia y tecnología. Barreras Y Desafíos. Un Estudio Exploratorio*. Documento De Trabajo Nº2, junio de 2016. Flacso, Chile.

8. Anexos

Cuadro 1: Listado de personas e instituciones entrevistadas. Relevamiento de políticas e instrumentos en CTI que incorporan la perspectiva de género

Institución		Cargo*	Nombre
ANCIU	Directorio	Director	Rafael Radi
ANEP	Consejo Directivo Central	Consejera	Laura Motta
	Unidad de información de gestión y comunicación	Director General	Juan Miguel Martí
	CETP	Inspectora de Física	Andrea Cabot
ANII	Directorio	Vicepresidente	Santiago Dogliotti
	Unidad de Evaluación y Monitoreo	Directora	Ximena Usher
ANTEL	Dirección de Inteligencia Competitiva	Gerente	Silvia Motta
	Dirección de Innovación	Gerente	Alicia Cuba
CONICYT	Consejo	Delegado UDELAR	Carlos Bianchi
CUTI	Gerencia General	Gerente	Andrea Mendaro
	Capital Humano	Ejecutiva	Fabiana Hernández
IIBCE	Dirección	Directora	Susana González
INIA	Directorio	Gerente de Innovación y Comunicación	Miguel Sierra
	Directorio	Gerente de Operaciones	Jorge Urtiaga
INMUJERES-MIDES	Departamento de Educación y Salud	Encargada	Gabriela Sarasúa
LATU	Directorio	Director General	Jorge Silveira
	Directorio	Gerente Técnico	Gustavo Domínguez
MEC	Dirección General de Secretaría	Directora General	Ana Gabriela González
	Dirección de Educación- Departamento de Cultura Científica	Coordinador	Gustavo Riestra
	DICYT	Director	David González
MIEM	Comisión de Género	Coordinadora	Rossana González
ORT	Rectorado	Rector	Jorge Grünberg
PEDECIBA	Dirección	Director	Álvaro Mombrú
Plan Ceibal	Directorio	Presidente	Miguel Brechner

	Directorio	Gerente General	Fiorella Haim
Secretaría de Transformación Productiva y Competitividad	Coordinación	Coordinadora	Cecilia Durán
SNI	Comisión Honoraria	Integrante	Rafael Radi
UCU	Facultad de Ingeniería	Decano	Álvaro Pardo
UDELAR	CSIC	Pro Rectora de Investigación	Cecilia Fernández
	Rectorado	Asistente Académico	Ignacio Soto
	Rectorado	Comisión de Género	Victoria Espasandín
	Facultad de Ingeniería	Decana	María Simon
	Facultad de Ciencias	Decano	Juan Cristina
	Facultad de Agronomía	Decano	Jorge Urioste
	Facultad de Química	Decana	María Torre
	Facultad de Química	Asistente Académica	
UE	Facultad de Ingeniería	Decano	Daniel Jenci
UTEC	Consejo Directivo	Consejero	Rodolfo Silveira
	Consejo Directivo	Asesora	Beatriz Pelufo

Fuente: MIMCIT (2017) "Mujeres en Ciencia, Tecnología e Innovación. Un problema de justicia".

*Los cargos referenciados corresponden al momento de realización de la entrevista.

Cuadro 2: Indicadores trabajados por la MIMCIT

Indicadores de contexto	
Educación primaria	-Evolución de la asistencia a Educación primaria según sexo. (2011-2018) -Evolución de la finalización de Educación primaria según sexo. (2011 - 2018)
Educación secundaria	-Evolución de la asistencia a Educación media según sexo. (2011-2018) -Evolución de la finalización de Educación media según sexo. (2011 - 2018)
Educación técnica	-Evolución de la asistencia a Educación técnica según sexo. (2011-2018) -Evolución de la finalización de Educación Técnica según sexo. (2011 - 2018)
Educación terciaria	-Evolución de la asistencia a Educación terciaria según sexo. (2011 - 2018) -Evolución de la Finalización de Educación terciaria según sexo. (2011 - 2018)
Educación universitaria	-Evolución de la asistencia a educación universitaria según sexo (2011-2018) -Evolución de la finalización de educación universitaria según sexo (2011-2018)
Educación de posgrado	-Evolución de la asistencia a cursos de posgrado por sexo. (2011 - 2018) -Evolución de la finalización de cursos de posgrado pro sexo. (2011 - 2018)
Empleo	-Evolución de la tasa de ocupación por sexo. (2011 - 2018) -Evolución de la tasa de desocupación por sexo. (2011 - 2018)
Ingresos	-Evolución del ingreso promedio según sexo. (en pesos uruguayos) (2018)
Indicadores STEM	
Empleo	Tasa de ocupación por sexo (2018), con estudios universitarios finalizados Tasa de desocupación por sexo (2018), con estudios universitarios finalizados Aporte a la seguridad social por sexo (2018), con estudios universitarios finalizados
Ingresos	Ingresos totales por sexo (2018), con estudios universitarios finalizados Horas semanales de trabajo (2018), con estudios universitarios finalizados Ingresos por hora por sexo (2018), con estudios universitarios finalizados

Fuente: MIMCIT (2019) "Módulo 4. Indicadores de Género. Informe diciembre 2019".

Cuadro 3: Características de la población encuestada. Encuesta de Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay

Sexo			Personas encuestadas con dependientes a cargo por tramos de edad	
	Mujeres	50%	0-5 años	22%
	Varones	50%	6-18 años	34%
Tramos de edad			19-65 años	16%
	Hasta 34	10%	66 o más	8%
	35-49	50%	País de la institución donde obtuvo su título de grado	
	50-59	27%	Exterior	10%
	60 o más	14%	Uruguay	90%
País de nacimiento			Institución en Uruguay donde obtuvo su título de grado	
	Uruguay	91%	UDELAR	98.1%
	Otro	9%	Universidad Privada	0.9%
Ascendencia étnico racial			Otros	0.8%
	Blanca	96%	Ns/Nc	0.2%
	Otra	4%	Estudios de posgrado	
Tipo de hogar			Realiza o realizó posgrado	99%
	Unipersonal	14%	Tiene maestría finalizada	63%
	Sólo Pareja	22%	Tiene doctorado finalizado	85%
	Pareja e hijos	50%	Categoría ocupacional	
	Monoparental con hijos	6%	Empleado/a privado	11%
	Compuesto	8%	Empleado/a público *	81%
Cantidad de hijas/os			Empleador/a - Empresario/a	0.4%
	No tiene hijas/os	30%	No trabaja	4%
	1	20%	Trabajador/a o profesional independiente	4%
	2 o 3	47%		
	Más de 3	3%		

Fuente: Elaboración propia en base al Relevamiento Factores impulsores y barreras en las carreras STEM en Uruguay 2019, aplicado por Opción Consultores para MIMCIT-OPP.

Participantes Mesa interinstitucional Mujeres en Ciencia, Innovación y Tecnología y Grupos de Trabajos

Institución	Representantes
Oficina de Planeamiento y Presupuesto	Silvia González Noguera
ANEP	Verónica Massa, Andrea Cabot Echevarría, Gabriela Castro del Pino.
AGESIC	Patricia Totorica y Valeria Colombo
ANII	Ximena Usher, Lucía Monteiro y Clara Reyes
AUCI	Viviana Mezzetta
CUTI	Marianne Oliveira Mattos
IIBCE	María Castello
INE	Nubia Pagnotta
Inmujeres-MIDES	Paola Campos, Cecilia Reynaud y Gabriela Sarasua
MEC	Mariana Sotelo
MIEM	Virginia Alonso, Melina Mondelli, Leticia Ammazalorso y Nathalia Ascue
Centro Ceibal	Adriana Berrutti e Ivanna Senatore
PEDECIBA	Lucía Duarte y Eugenia Ellis
Udelar	María Goñi Mazzitelli, Rodrigo Horjales, Nicolas Fiori, Natalia Moreira y Andrea Delgado
UTEC	Patxi Olavarría
SNCyT	Silvana Ravía



MESA INTERINSTITUCIONAL MUJERES
EN CIENCIA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA

Torre Ejecutiva Norte,
Plaza Independencia 710, Piso 5

Tel. (+598) 2 150 3331 al 34
mimcit@opp.gub.uy