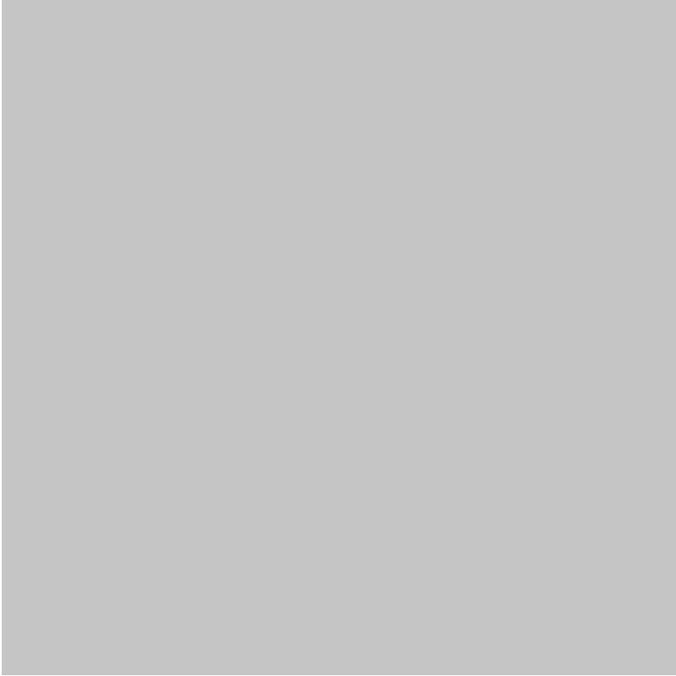


**Mujeres en ciencia,
tecnología, e innovación,
un problema de justicia**



Mujeres en ciencia, tecnología, e innovación, un problema de justicia

Coordinación: Mariana González Pérez
Consultora: Dayana Curbelo



Presidencia de la República
Tabaré Vázquez
Presidente

Oficina de Planeamiento y Presupuesto
Álvaro García
Director

Santiago Soto
Subdirector

Asesoría de Género
Mariana González Pérez

Coordinación: Mariana González Pérez
Consultora: Dayana Curbelo

Agradecimientos:

Al trabajo y aporte sostenido desde el año 2016 de la Mesa interinstitucional de Mujeres en Ciencia y Tecnología que es coordinada por la Asesoría en Género de la Oficina y Planeamiento y Presupuesto e integrada por: OPP, el Ministerio de Educación y Cultura, CODICEN y ANEP, la Comisión Sectorial de Investigación Científica - Udelar: la Facultad de Ingeniería de la UdelaR, la Red Temática de Género, el Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable”, la Agencia Nacional de Investigación e Innovación, la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información, el Plan Ceibal, el Ministerio de Industria, Energía y Minería, el Programa de Desarrollo en Ciencias Básicas, el Instituto Nacional de las Mujeres del Ministerio de Desarrollo Social.

Nota: El contenido de esta publicación no representa necesariamente la posición institucional de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto de Presidencia de la República sobre los temas aquí expuestos sino que es de responsabilidad exclusiva de los/las firmantes de cada artículo.

Diseño y diagramación:
Departamento de Comunicación
Oficina de Planeamiento y Presupuesto
Presidencia República Oriental del Uruguay - diciembre 2017

ISBN: 978-9974-742-18-5 / Depósito legal N° 371.783 / Impreso en **CMIMPRESOS**

Contenido

Presentación

Prólogo	9
Mujeres en ciencia, tecnología, e innovación, un problema de justicia	10

Introducción

Ciencia, tecnología, innovación y género. Análisis de políticas y programas	16
--	----

Diseño y metodología

19

Programas y acciones relevadas en relación a los objetivos de Género en CTI

25

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. 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

Recomendaciones

49

Glosario de siglas

55

Referencias

58





Presentación

Prólogo

Álvaro García

Uruguay enfrenta grandes desafíos en el largo plazo. El cambio demográfico, la inclusión social y cultural, la transformación de las relaciones de género, las desigualdades territoriales, la productividad y competitividad, son sólo algunos de ellos.

Por lo tanto, se plantea como ineludible la necesidad de encarar transformaciones estructurales para lograr un desarrollo sostenible del Uruguay del futuro.

La Oficina de Planeamiento y Presupuesto, en este período de gobierno, ha realizado la apuesta de recobrar la planificación como herramienta al servicio de las políticas públicas. Y con el fin de adoptar una visión integral del desarrollo, trabajamos con un modelo de planificación estratégica a largo plazo que permite anticipar las oportunidades y las amenazas para trazar el camino que conduzca al logro del futuro más deseado.

En este marco, hemos abordado el estudio de los Sistemas de Género.

Nos preguntamos ¿cuáles son los roles que deberían tener las mujeres y los hombres en nuestra sociedad? ¿porqué la mayor cantidad de mujeres se dedican a temas vinculados a cuidados y no tanto de las ciencias y las matemáticas? ¿será que crecemos con patrones culturales que nos condicionan e inducen a las decisiones que tomamos sobre nuestras opciones de vida y sobre nuestras profesiones?

Con el fin de dilucidar estas interrogantes, nos interesa conocer las estructuras que nos condicionan, para poder aportar a la creación, implementación y puesta en marcha de políticas públicas vinculadas a impulsar a que cada vez más uruguayas se incorporen plenamente en lugares estratégicos que hacen a la producción de conocimiento científico y tecnológico.

Nuestro objetivo es fomentar al empoderamiento de las uruguayas, y su potencial aporte al desarrollo social y económico del país.

Cuanto más hombres entendamos que los géneros deben estar equiparados en responsabilidad, y sobre todo en acceso a las mismas oportunidades; cuantas más mujeres se incorporen al mercado laboral, desde trabajos de calidad y en puestos de tomas de decisiones, más fuertes seremos como sociedad y mejor estaremos preparados para afrontar el futuro.

Mujeres en ciencia, tecnología, e innovación, un problema de justicia

Mariana González Pérez

Uruguay forma parte de la Agenda 2030, donde se indica que: “la consecución de la igualdad entre los géneros y el empoderamiento de las mujeres y niñas contribuirá decisivamente al progreso respecto a todos los objetivos y metas. No es posible realizar todo el potencial humano y alcanzar el desarrollo sostenible si se sigue negando a la mitad de la humanidad el pleno disfrute de los derechos humanos y sus oportunidades” (Naciones Unidas, 2015).

Trabajar en temas de Ciencia, Tecnología e Innovación implica identificar tanto los desequilibrios, como también los factores determinantes en la segregación profesional de las mujeres de este sector en Uruguay. Abordamos este campo en pos de revertir procesos históricos de desigualdad e intervenir en los clivajes de poder. Entendemos necesario aportar a la construcción de política pública que reconozca y aborde aquellos factores que hoy no otorgan las condiciones para la incorporación plena a las mujeres en el desarrollo. Porque la sostenibilidad de los procesos en la sociedad requiere poner en sus pilares a todos sus integrantes, y hoy las mujeres no están representadas como deberían en lugares estratégicos que hacen a la producción de conocimiento científico y toma de decisiones.

Revertir la segregación vertical y horizontal es un tema que nos ocupa desde el entendido de que el sistema de género repercute en el desarrollo.

Un país fuerte es aquel que produce conocimiento, el que se sostiene por una población que se cuestiona a nivel individual, que busca respuestas, que discute a nivel colectivo, con otros y otras, que pone a prueba sus hallazgos.

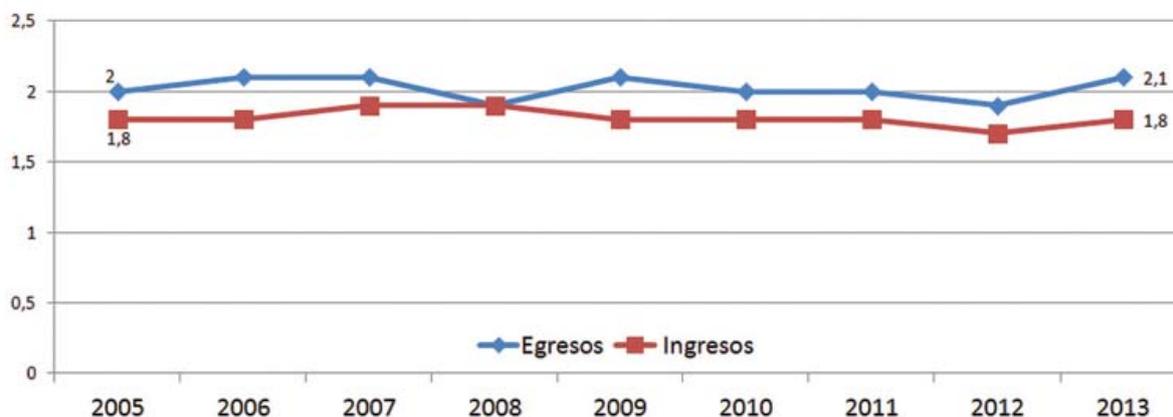
La vinculación y ubicación de las mujeres en STEM se debe concebir desde un concepto de justicia, como un centro de especial interés, a fin de analizar las variables intervinientes y su impacto para incidir en factores históricos, icónicos y representativos en la estructuración de procesos que configuran sistemas de desigualdad. ¿Quién tiene el conocimiento, cómo se produce, cómo se accede a él y cómo se transfiere?

Algunos datos muestran la necesidad de modificar las formas y posibilidades de desarrollo de trayectorias personales académicas. Si nos detenemos en la distribución de perfiles ya consolidados de acuerdo a los datos del 2015, en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) se observa que en el nivel de iniciación hay más investigadoras que investigadores, pero a medida de que se va avanzando en los niveles del SNI esta tendencia se revierte, llegando a un 86% de varones en el Nivel III frente a un 14% de mujeres. Tal vez debamos acordar que la paridad no debe configurarse como una concesión de poder. Como establece Varcácel (Varcárcel, 2008) “consiste en desactivar la ginofobia de poder y obligarlo a la imparcialidad...la paridad acaba con la infrarrepresentación y abre nuevos espacios y nuevas figuras. Porque algunas mujeres esperan llegar a donde sus méritos las facultan”. El desarrollo país requiere potenciar sus capacidades en el capital de mayor valor configurado en las personas.

En el campo de la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, hay factores que frenan el desarrollo profesional de las mujeres, presentándose tendencias alarmantes a nivel nacional en correspondencia con las tendencias internacionales que merecen ser atendidas en el proceso de generación de política pública.

En Uruguay el número de egresos de la universidad se ha incrementado, aunque el porcentaje de mujeres en las carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas sigue siendo bajo.

Gráfica: Razón mujeres / varones en los ingresos y egresos 2005-2014, UDELAR.
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Planeamiento de UDELAR.

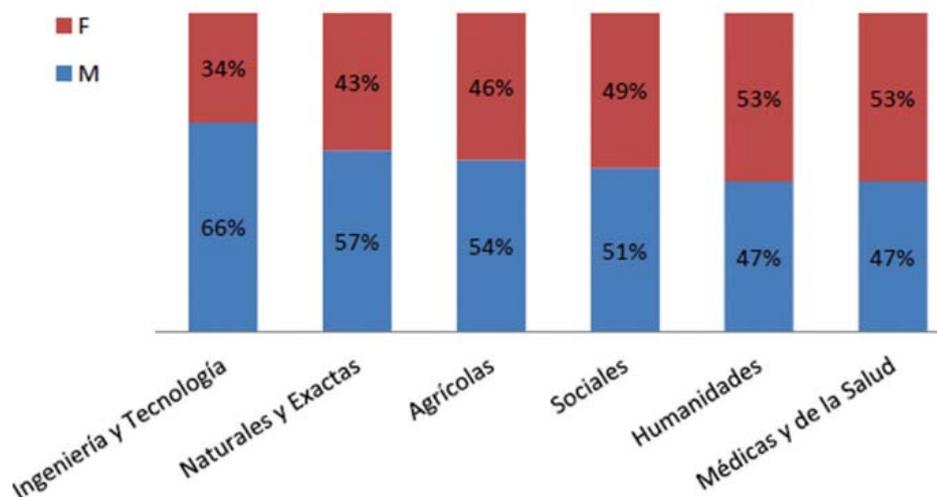


En el caso particular de Ingeniería en Computación, hay un fenómeno claro de los 90' a la fecha. En aquel momento, de 450 ingresos 150 eran mujeres. Hoy el número total de ingresos a esta carrera es de 650 estudiantes de los cuales solo 100 son mujeres. Las causas de esta tendencia no son claras al día de hoy. Es llamativo observar cómo crece el valor en el mercado de esta profesión, representando una de las áreas de mayor crecimiento económico con un asociado prestigio social a la vez que se observa un retraimiento de la participación de las mujeres en este área del conocimiento. Desde el punto de vista del mercado laboral, el número de egresos no logra cubrir la demanda y genera importantes restricciones para el desarrollo de este sector. En este sentido cabe preguntarse si la formación curricular y la organización del trabajo resulta poco habilitante generando una retracción de la participación de las mujeres

en estas áreas. O en qué medida el sistema de género actual inhabilita la proyección profesional para las mujeres, cómo afecta la ausencia de modelos identificatorios, la organización de los espacios profesionales, qué tipo de trayectorias posibilita.

Esta zona de problemas se ha ubicado en la periferia a la hora de abordar las temáticas científicas y es necesario desplazarlas al centro de atención. Desde este campo de definición y análisis periférico es que se inicia este proceso de búsqueda de respuestas que atiendan interrogantes clásicas a la vez que a la intersección con el sistema de desigualdades de clase, etnia, raza, distribución territorial, entre otras.

Investigadores según sexo y área de conocimiento.



Fuente:
Informe de Género
(ANII, 2015).

Analizando la distribución de las y los investigadores según sexo se deduce que podría existir un factor de interés y desinterés por parte de la la mujeres según las áreas del conocimiento.

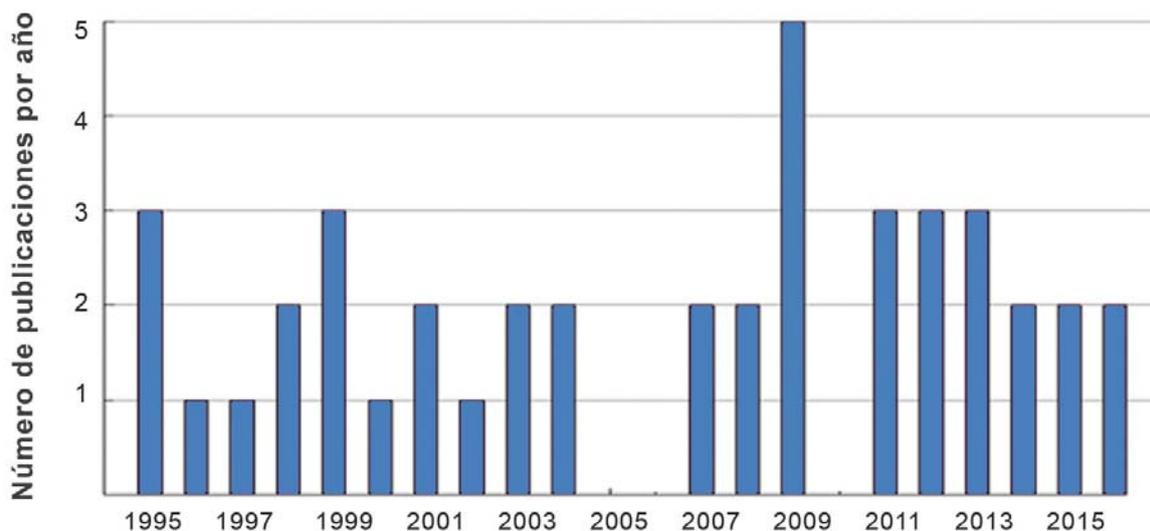
Sin embargo, el interés se construye, entre otros aspectos, desde las oportunidades que las personas entienden que la sociedad brinda para su desarrollo personal.

Incluso en áreas en las que las mujeres están más representadas que los varones, como la de la salud, existen sesgos de género a la hora de definir temas de estudio. Por ejemplo, las

diferencias biológicas entre sexos no suelen tener su traslado a la forma de tratar los protocolos de actuación en una investigación médica.

Nos preguntamos ¿por qué existen inequidades en la distribución por sexo en las jerarquías institucionales? Podemos empezar por la afirmación de que “las mujeres son menos productivas” sin considerar como dato de la realidad que ellas sujetan a la vez el trabajo productivo y el reproductivo y que no existe un sistema que visibilice su rol reproductivo y el impacto del mismo en sus trayectorias profesionales.

En una mesa de debate sobre las trayectorias profesionales de mujeres vinculadas a las carreras científicas en Uruguay, una investigadora Nivel II del SNI nos grafica sus publicaciones en revistas arbitradas internacionales a lo largo de su carrera. Éstas pueden verse en la siguiente figura.



La interrupción en sus publicaciones coincide con el año siguiente al que nacieron sus hijos. A simple vista podemos decir que por el grado del SNI al que pertenece y su producción en revistas arbitradas, estamos ante una profesional con una producción abundante y sostenida lo que debilita la idea de la baja producción científica de las mujeres. Si bien se trata de un solo caso, probablemente esta gráfica representa la realidad de varias investigadoras que decidieron ser madres. Cabe destacar que uno de los factores que más se repiten a nivel discursivo cuando hablamos de las trayectorias profesionales de las mujeres en ciencia es el imaginario mujer-madre, el hecho de cómo afecta la maternidad a los requerimientos propios del mundo académico. Si bien existen algunas políticas públicas en este sentido, en términos prácticos no se ha revertido esta situación.

Desde el año 1995, con la Conferencia de Pekín, se viene proponiendo el aumento de las mujeres en puestos de decisión relevantes y, sin embargo, los obstáculos siguen estando invisibilizados configurando una trama aparentemente confusa y fuera de las prioridades de la agenda. Esta es una oportunidad para replantearnos nuevas perspectivas, desnaturalizando los escenarios de menores oportunidades para las mujeres

vinculadas a la agenda de desarrollo, como su participación en ciencia, tecnología, e innovación.

Existen demasiadas interrogantes. Actualmente la agenda no sostiene la atención sobre la situación de las mujeres en ciencia, tecnología, e Innovación, este es un problema en términos de justicia, equidad, y desarrollo. Apostamos a instalar canales para abrir la discusión a nuevas propuestas, que sostengan y prioricen los sistemas de respuesta que se encuentran pendientes.

Referencias

Naciones Unidas, 2015. "Agenda para el desarrollo sostenible 2030". Disponible on-line: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/RES/70/1>

Varcárcel, 2008. Feminismo en el mundo global. Autores: VARCARCEL, Amelia; Edición: 2008; Publicación: Madrid: Cátedra; ISBN: 978-84-376-2518-8.

ANII, 2015. "Informe de Género. Año 2015", ANII, 2015. Disponible on-line: <http://www.anii.org.uy/upcms/files/listado-documentos/documentos/informe-g-nero-2015.pdf>





Introducción

Ciencia, tecnología, innovación y género.

Análisis de políticas y programas

Dayana Curbelo

Introducción

Este estudio se propuso identificar las políticas e instrumentos en ciencia, tecnología e innovación (CTI) en Uruguay y aportar insumos para la mejor comprensión de las barreras de género en esta área, así como propuestas para su superación. Forma parte de la estrategia de trabajo que viene implementado la Mesa Interinstitucional “Ciencia, Tecnología, Innovación y Género”.

La Mesa viene desarrollando, desde 2016, un trabajo interinstitucional e integral para la construcción de un modelo de políticas públicas que identifique y aborde los factores determinantes en las trayectorias educativas y en la segregación profesional de las mujeres en Uruguay. Las instituciones participantes, cuya coordinación está a cargo de la Asesoría en Género y Políticas Sociales de Oficina de Planeación y Presupuesto (OPP), son: la Universidad de la República (participan por la Udelar: Comisión Sectorial de Investigación Científica, la Red temática de género y la Facultad de Ingeniería), el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), el Instituto de Investigaciones Biológicas “Clemente Estable”(IIBCE), la Agencia Nacional de Investigación e innovación (ANII), la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI), el Consejo Directivo Central de la Administración Nacional de Educación Pública (CODICEN-ANEP), el Plan CEIBAL, el Ministerio de Industria Energía y Minería (MIEM) y el Instituto Nacional de las Mujeres del Ministerio de Desarrollo Social (Inmujeres-Mides).

Como parte de estrategia de la Mesa, surge el encuentro con el Proyecto SAGA (STEM and Gender Advancement, o STEM y progreso en materia de género), que es un proyecto global de la UNESCO¹. Esta iniciativa, que se comenzó a instrumentar en ocho países, se propone aportar a los gobiernos y responsables de políticas una serie de herramientas para reducir la brecha de género en el campo de la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) en todos los niveles de educación e investigación. La propuesta conjuga dos enfoques: el análisis de las políticas que afectan el equilibrio de género en STEM y la utilización de un conjunto de indicadores relativos a las políticas de ciencia, tecnología e innovación (CTI), para promover la elaboración de políticas a partir de la evidencia. Este primer relevamiento, refiere a la relación entre las políticas de ciencia, tecnología e innovación y el equilibrio de género en STEM.

Este trabajo se propone a su vez aportar a la estrategia de desarrollo que impulsa el país, que busca integrar, el desarrollo productivo, social, ambiental y cultural integrando la equitativa distribución de los recursos y asegurando una justa distribución de oportunidades entre varones y mujeres. Con esta base se postula una interacción entre las políticas macroeconómicas, políticas de desarrollo productivo y políticas sociales para la reducción de las desigualdades. Específicamente, el Plan Estratégico Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación (PENCTI) 2010-2030 se propone ampliar la agenda de

investigación e incluir proyectos de alto impacto social, así como fortalecer la educación. Esta posición es congruente con el paradigma que propone que el crecimiento económico permite generar condiciones de equidad, a la vez que la equidad permite mejores niveles de crecimiento. En este sentido, la equidad de género es un medio para alcanzar el desarrollo sostenible.

Se buscó, en consecuencia, la identificación de las mejores prácticas para el diseño de políticas públicas de promoción de la igualdad de género, a fin de asegurar la plena participación de las mujeres en el ámbito de la ciencia y la ingeniería.

Estos insumos son relevantes también, para mejorar los indicadores en ciencia, tecnología y género del país y cumplir con los compromisos internacionales que el país ha asumido para alcanzar el desarrollo sostenible.

Como parte de estos compromisos, Uruguay se integró a la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible² (ODS) y participa en la Estrategia de Montevideo³ para la Implementación de la Agenda regional de género. Entre las medidas adoptadas para el Objetivo 5 de esta agenda, se comprometió a realizar acciones para aumentar la proporción de mujeres que ocupan puestos en el ámbito académico, científico, tecnológico, social y sindical. Asimismo, la estrategia propone alinear las políticas macroeconómicas, comerciales y de inversión con los derechos de las mujeres. Insta a diseñar y llevar a la práctica programas para cerrar la brecha de género en el acceso, uso y habilidades en materia de ciencia, tecnología e innovación y fomentar la

participación paritaria de más mujeres en este ámbito (CEPAL, 2016, Estrategia Montevideo, medidas 7c, 7d).

Estas acciones, apuntan a revertir la segregación horizontal y vertical en los sistemas educativos y afrontan la baja participación de las mujeres en el campo de la investigación, ciencia y tecnología, en especial en los cargos de toma de decisiones. A la vez, abordan las discriminaciones en los mercados laborales que han desaprovechado las capacidades de las mujeres que aun teniendo mayores niveles educativos perciben menores salarios (CEPAL 2016, Estrategia de Montevideo).

Los ejes que guiaron el estudio son los objetivos propuestos por el Proyecto SAGA de la UNESCO. Adicionalmente, se relevó la percepción de las personas entrevistadas acerca de las barreras para el desarrollo de las mujeres en estas áreas y sus propuestas para mejorarlas.

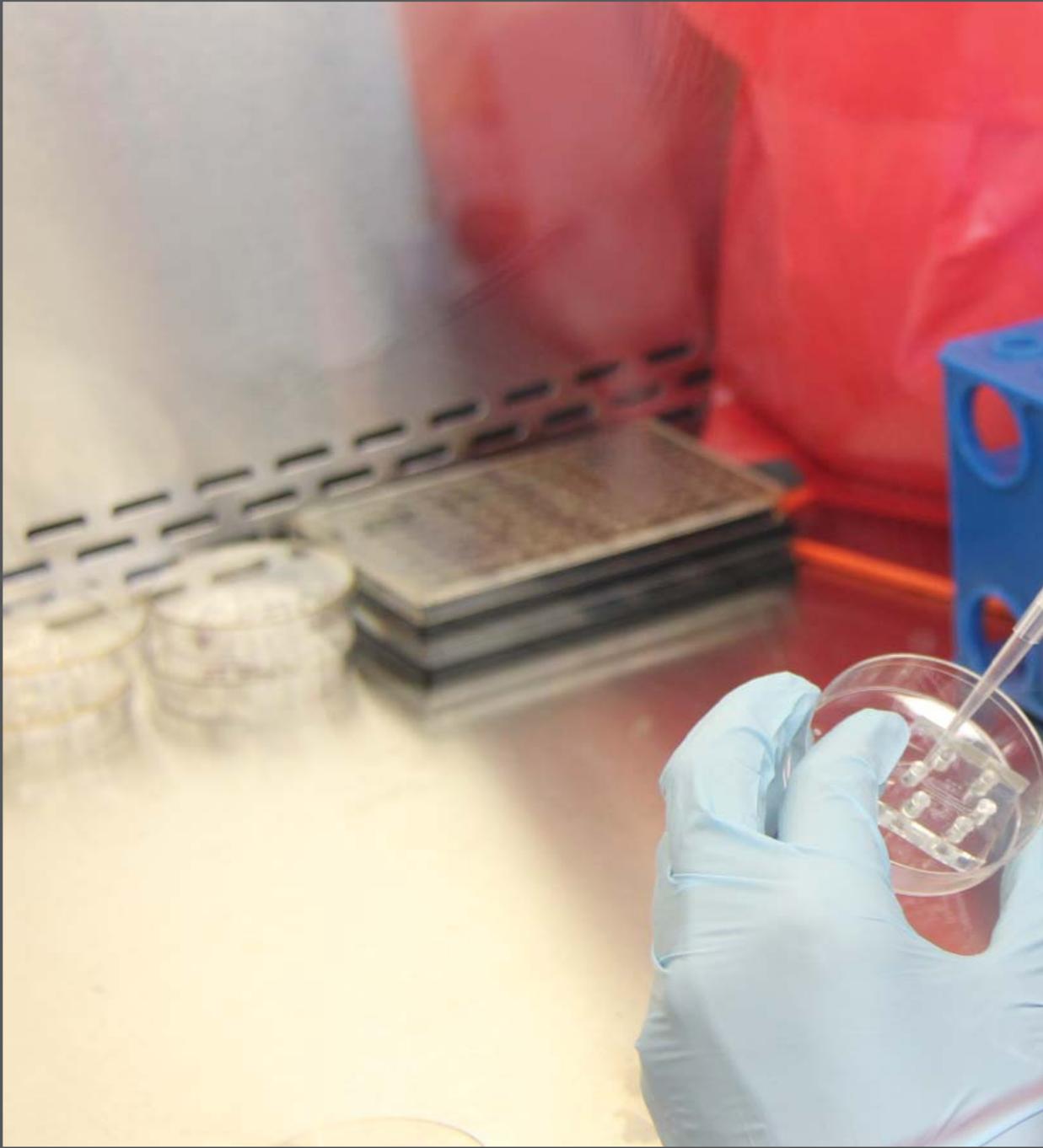
Los datos se recogieron durante el segundo semestre de 2017 a través de entrevistas a direcciones políticas y técnicas y de la consideración de documentos institucionales.

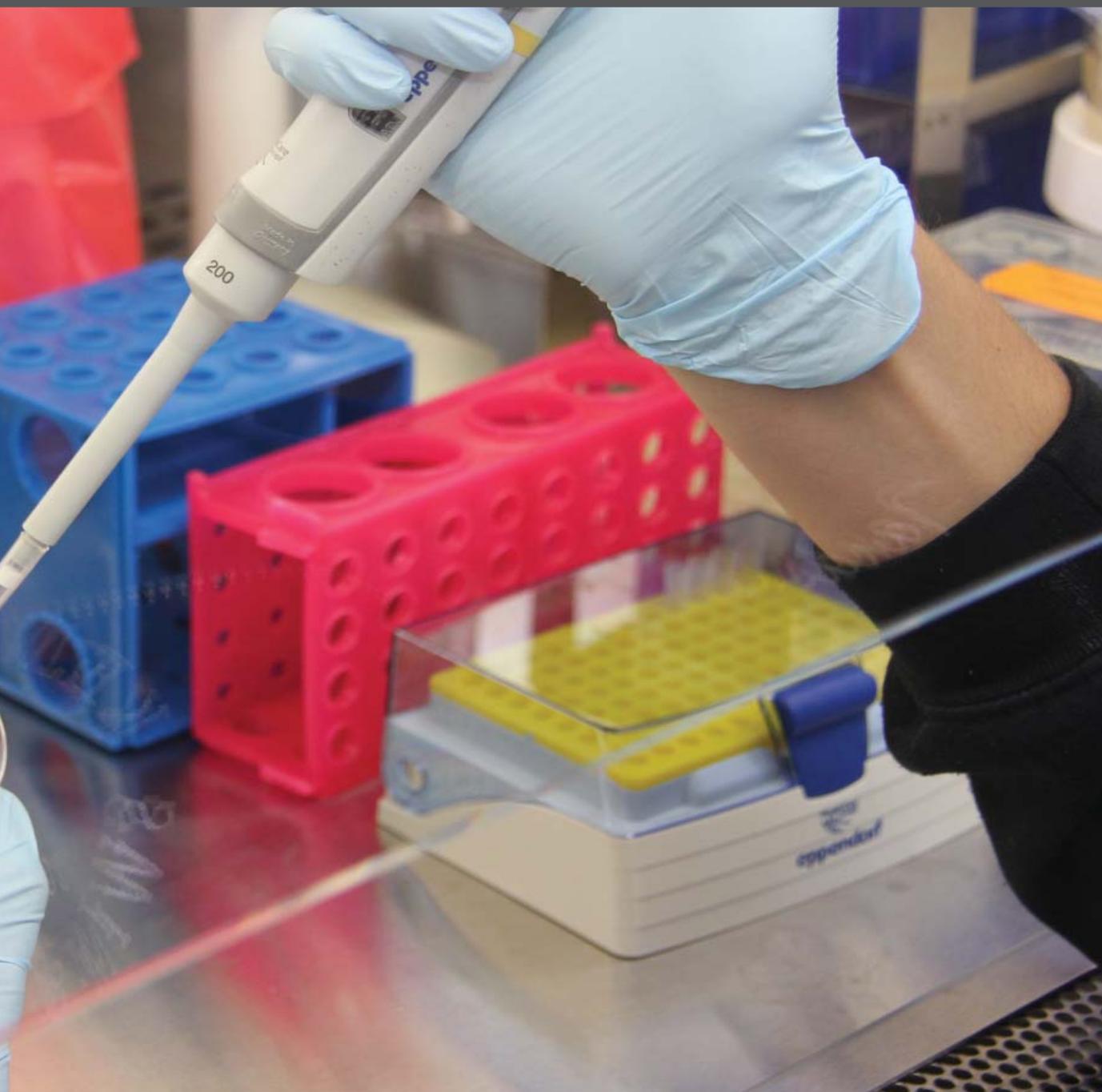
Este documento de trabajo tiene un enfoque descriptivo, se propone presentar los primeros resultados, para aportar a la discusión del tema entre las instituciones participantes. Está organizado en tres partes. En el primer capítulo se presenta el diseño y la metodología. El segundo capítulo, se organiza en siete apartados, que corresponden a los objetivos explorados. Para finalizar, se sintetizan los hallazgos e integran las recomendaciones de las personas fueron entrevistadas.

1- <http://www.unesco.org/new/en/saga>

2- <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

3- http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41011/1/S1700035_es.pdf





Diseño y
metodología

Diseño y metodología

El diseño de este estudio se basó en los instrumentos del Módulo 3 del Proyecto SAGA de la UNESCO⁴ y las prioridades establecidas por la Mesa interinstitucional Mujeres, Ciencia, Tecnología e Innovación.

Este módulo busca analizar el desequilibrio en STEM a partir de la sistematización de políticas e instrumentos de políticas implementadas en diversos niveles del sistema de CTI integrando la dimensión de género que ha sido ignorada históricamente. Esta herramienta fue desarrollada a partir del enfoque conceptual y metodológico del Observatorio Global de Instrumentos de Política de Ciencia, Tecnología e Innovación de la UNESCO⁵. Permite indagar los diferentes componentes de las políticas, como el marco legal, las políticas existentes y las decisiones y acciones destinadas a promover o regular la CTI.

La selección de instituciones y personas entrevistadas fue realizada por la Mesa Interinstitucional Mujeres, Ciencia, Tecnología e Innovación y la Asesoría de Género de OPP. Las Instituciones consultadas fueron: Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM), Ministerio de Educación y Cultura (MEC), Universidad de la República (UdelaR),

Universidad Tecnológica (UTEC), Universidad Católica del Uruguay (UCU), Universidad ORT, Universidad de la Empresa (UE), Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA), Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII), Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), Plan CEIBAL, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información (CUTI), Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), Instituto Nacional de las Mujeres del Ministerio de Desarrollo Social (Inmujeres-Mides), Academia Nacional de Ciencias (ANCIU), Sistema Nacional de Investigadores (SIN), Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL) y Secretaría de Competitividad y Transformación Productiva.

En total, se visitaron 21 instituciones y se entrevistó a 39 personas, entre direcciones políticas y técnicas, responsables del desarrollo de la ciencia, tecnología e innovación en Uruguay, tal como se especifica en la Tabla 1. Los instrumentos utilizados fueron entrevistas semi estructuradas, relevamiento y revisión de documentos institucionales.

4- <http://en.unesco.org/saga>

5- <https://en.unesco.org/go-spin>

Tabla 1. Instituciones y personas entrevistadas

Institución			Cargo	Nombre
Udelar	1	Comisión sectorial de Investigación Científica	Pro rectora de Investigación	Cecilia Fernandez
	2	Rectorado	Rectorado. Asistente académico	Ignacio Soto
	3	Rectorado	Comisión de género	Victoria Espasandín
	4	Facultad de Ingeniería	Decana	María Simón
	5	Facultad de Ciencias	Decano	Juan Cristina
	6	Facultad de Agronomía	Decano	Jorge Urioste
	7	Facultad de Química	Decana	María Torre
	8	Facultad de Química	Asistente Académica	
UTECE	9	Consejo Directivo	Consejero	Rodolfo Silveira
	10	Consejo Directivo	Asesora	Beatriz Pelufo
UCU	11	Facultad de Ingeniería	Decano	Álvaro Pardo
ORT	12	Rectorado	Rector	Jorge Grünberg
UE	13	Facultad de Ingeniería	Decano	Daniel Jenci
MIEM	14	Comisión de género	Coordinadora	Rossana González
PEDECIBA	15	Dirección	Director	Álvaro Mombrú
IIBCE	16	Dirección	Directora	Susana González
MEC	17	Dirección General de Secretaría	Directora General	Ana Gabriela González
	18	Dirección Educación	Coordinador del Departamento de Cultura científica	Gustavo Riestra
	19	DICYT	Director	David González
ANII	20	Directorio	Vicepresidente	Santiago Dogliotti
	21	Unidad Evaluación y monitoreo	Directora	Ximena Usher
LATU	22	Directorio	Director General	Jorge Silveira
	23	Directorio	Gerente técnico	Gustavo Domínguez
Plan CEIBAL	24	Directorio	Presidente	Miguel Brechner
	25	Directorio	Gerente General	Fiorella Haim
INIA	26	Directorio	Gerente de Innovación y comunicación	Miguel Sierra
	27	Directorio	Gerente de operaciones	Jorge Urtiaga
CUTI	28	Directorio	Gerente General	Andrea Mendaro
	29	Directorio	Gerente Capital Humano	Fabiana Hernández
ANEP	30	Consejo Directivo Central	Consejera	Laura Mota
	31	Unidad de información de gestión y comunicación	Director general	Juan Miguel Martí
	32	CETP	Inspectora de Física	Andrea Cabot
Inmujeres-Mides	33	Departamento de Educación y Salud	Encargada	Gabriela Sarasúa
ANCIU	34	Directorio	Director	Rafael Radi
SIN	35	Comisión Honoraria	Integrante de la Comisión	Rafael Radi
ANTEL	36	Dirección de Inteligencia Competitiva	Gerente	Silvia Motta
	37	Dirección de Innovación	Gerente	Alicia Cuba
CONICYT	38	Consejo	Delegado por Udelar	Carlos Bianchi
Secretaría Transformación Productiva y Competitividad	39	Coordinación	Coordinadora	Cecilia Duran

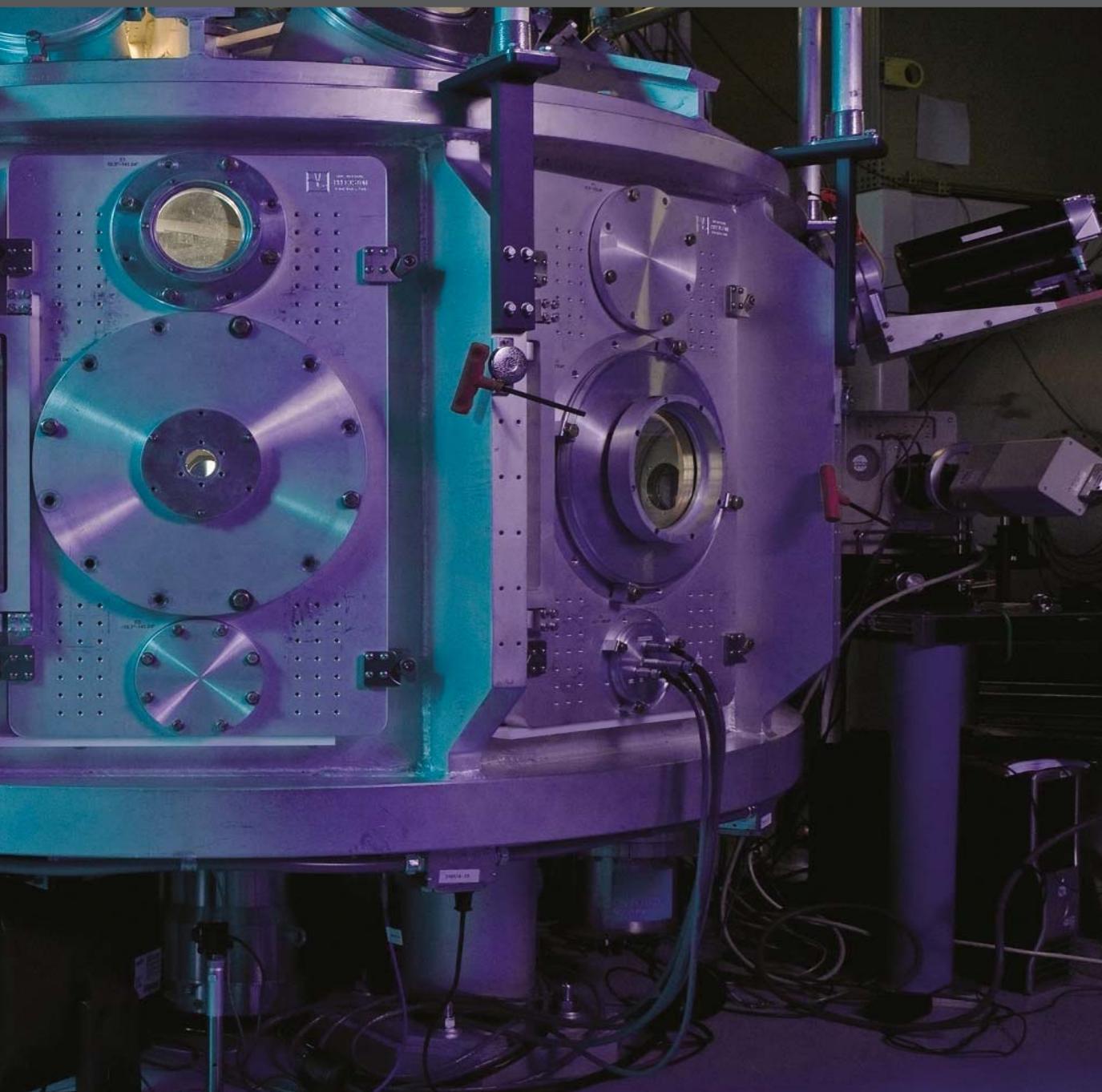
Las dimensiones de análisis buscan identificar políticas, describir cómo se implementan, así como la relación con otras acciones que tienen efecto en la relación entre el sistema de CTI y la equidad de género.

Específicamente se contempló:

- a. Relevamiento de políticas e instrumentos en CTI que incorporan la perspectiva de género.
- b. Relevamiento de percepciones sobre las brechas de género en las áreas STEM por parte de las personas que tienen a cargo las decisiones políticas y técnicas.
- c. Programas y acciones relevadas en relación con cada uno de los siguientes objetivos propuestos por UNESCO:
 - 1. Cambiar las percepciones, actitudes, comportamientos, normas sociales y estereotipos de la sociedad respecto de las mujeres en STEM.
 - 2. Involucrar a las niñas y jóvenes en la 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. Igualdad de Género en la carrera profesional de científicas, científicos, ingenieros e ingenieras.
 - 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.
- d. Acciones propuestas.







Programas y acciones
relevadas en relación a los
objetivos de Género en CTI

1. Cambiar las percepciones, actitudes, comportamientos, normas sociales y estereotipos de la sociedad respecto de las mujeres en STEM

De acuerdo con las personas entrevistadas, los estereotipos de género son uno de los factores que explican la baja participación de mujeres en ciencia, tecnología e innovación. Uno de los documentos aportados por el MEC especifica que, “estas disciplinas están vedadas (a las mujeres) por muchas razones, que tienen su raíz en construcciones culturales más que en sus potencialidades⁶”

La UTEC ha tomado este aspecto entre las dimensiones de la categoría de género con la que ha trabajado en sus documentos y planificación estratégica. A este respecto especifica que es un pre concepto la existencia de conductas o características humanas más apropiadas para un sexo u otro. Se trata de estereotipos de origen cultural (variables en el tiempo y en cada cultura), que adjudican competencias diferenciadas, como, por ejemplo, que las mujeres están menos capacitadas para áreas como matemáticas, física, ciencias o liderazgo político, entre otras. Al mismo tiempo, este “deber ser”, restringe el desempeño de los hombres en áreas como la educación, la administración o el hogar. El deber ser de cada sexo, influye en la feminización o masculinización del empleo. Otra de las dimensiones especificadas por esta institución es la de “androcentrismo”, que define como la descripción del trabajo desde la perspectiva exclusivamente masculina y presenta la experiencia masculina como central en la experiencia humana y, por ende, la única relevante⁷. Ahondando en esta visión estereotipada, un documento aportado por la UE afirma que la segregación se establece en base a mitos, derivados de la falta de información, a la imagen del típico nerd masculino escondido detrás de una computadora que se difunde continuamente a través de los medios de comunicación⁸.

Con respecto a las posiciones frente a esta temática, si bien las instituciones reconocen la presencia de estereotipos de género, que actúan en el desarrollo de estas áreas de conocimiento, su posicionamiento es diferente. Algunas personas mencionaron que el abordaje de estos temas escapa a sus competencias debido a que se trata de una temática de la “esfera social y cultural”. Otros, sin embargo, entienden que estas creencias se reproducen en sus instituciones, por ejemplo, en la ausencia de mujeres como modelos vinculados al campo de conocimiento o en la toma de decisiones. Entre las medias para afrontar esta situación, la Udelar recomienda en un documento destinado a medidas organizaciones, “sensibilizar a las Direcciones de Divisiones para que la redacción de los perfiles se realice con un lenguaje inclusivo, libre de sesgos y estereotipos de género, y que los llamados den cuenta de la intención de brindar iguales oportunidades a varones y mujeres⁹”.

Más allá de la baja presencia de programas específicos para cambiar estereotipos de género, en casi todos estos ámbitos se realizan acciones destinadas a este fin. Como parte de estas medidas, se identifican: acciones de sensibilización, como notas de prensa, charlas en instituciones educativas, reconocimiento y promoción a científicas e ingenieras, difusión de actividades científicas realizadas por mujeres y la intencionalidad de promover la equidad de género en la comunicación institucional, actividades de difusión de la ciencia por parte de mujeres. En su mayoría, estas acciones, forman parte de decisiones de los órganos de conducción y no están mencionadas en los objetivos institucionales.

La promoción de modelos femeninos vinculados a la ciencia, tecnología e innovación son las actividades más frecuentes, abarcando la visualización de científicas, ingenieras, mujeres vinculadas a la industria, exportadoras y promoción de modelos de éxito. Este tipo de actividades incluye expresamente la participación de mujeres: audiovisuales de difusión de la ciencia o las carreras, charlas, actividades coordinadas por científicas, publicación de biografías o casos de éxito. El alcance de las actividades presenciales está acotado al público participante del evento, frecuentemente estudiantes de primaria y enseñanza media.

Para incorporar la perspectiva de género en actividades de difusión de la ciencia, en la promoción de las carreras y en la imagen institucional se revisa que las imágenes y textos que se difundan no queden sesgadas.

Se mencionó, asimismo, la importancia de abordar la construcción de subjetividad y de roles de género en distintos tramos etarios. En este sentido, una de las entrevistadas recalca que “no hay una discriminación peor que la que logra meterse en la mente del discriminado. Esa es la que tenemos que combatir, tenemos que ir a la infancia, a las familias, a las maestras...”

6- Programa Más mujer en ciencia” Dirección de Cultura Científica de la Dirección de Educación del MEC.

7- Informe del enfoque de género en el Proyecto Educativo Institucional de UTEC. Documento de trabajo preparado para este estudio por la Dra. Martha Beatriz Pelufo en setiembre de 2017.

8-Referencia aportada por el Decano de Ingeniería en base al artículo de Galarato y Melloni (2015). Revista de la Facultad de Ingeniería 2 (1)

9-Comisión de género UdelaR (2014). Diagnóstico para la implementación del Modelo de Calidad con Equidad de Género

En la tabla N° 2 se observan las actividades relevadas, así como las instituciones participantes y su alcance. Como se puede observar, la mayoría de las actividades son recientes y están asociadas a eventos puntuales.

Tabla 2. Acciones para cambiar estereotipos de género.

Acciones	Instituciones participantes	Dirigidas a:	Periodo de ejecución
Concurso para escolares, "Mi científica favorita".	ANTEL	Abierto a escuelas de todo el país	Planificado para 2017
Actividades de sensibilización y capacitación donde se promueve la participación de mujeres como modelos alternativos al estereotipo masculino	CUTI, Plan Ceibal, UTEC, UCU, PEDECIBA, IIBCE, MEC, ANTEL, FING	Eventos de difusión de la ciencia dirigidos a niñas, niños y adolescentes. Por ejemplo, Día de la mujer, día de las niñas en las TICs	2016, 2017, FING 2014-2017
Notas de prensa	CUTI	Día de la mujer	2016
Audiovisuales de difusión de temas científicos protagonizados por mujeres y sobre sus vivencias durante la carrera	ANTEL	Día de la mujer, eventos de difusión científica	Portal Antel Arena, VTV durante 2017
Revisión de la comunicación institucional con enfoque de género	Plan Ceibal, UCU, UTEC	En los documentos de difusión	2015
Difusión del trabajo de cinco científicas uruguayas	ANC	Publicado en Libro sobre científicas latinoamericanas	2017
Capacitación en la temática género	UdelaR, comisión de género	Tutores pares, programa PROGRESA, INMujeres, Plan Ceibal (Programa Habilidades para la vida)	2016

2. Involucrar a niñas y jóvenes en educación primaria y secundaria en STEM, así como en educación y capacitación técnica y vocacional.

Involucrar a niñas y jóvenes en educación primaria y educación media en estas áreas de conocimiento, es un objetivo con altos niveles de acuerdos interinstitucionales, en la medida que se considera prioritario para revertir la segregación de género. Se distingue la importancia de la inclusión de la ciencia y tecnología en la educación de niñas, niños y adolescentes, brindando la oportunidad de experimentar y “despertar vocaciones tempranas”. De acuerdo con las menciones realizadas en las entrevistas, se sugiere concentrar las medidas en la infancia temprana, cuando aparecen las primeras identificaciones de género y en la adolescencia, donde también hay un proceso importante en cuanto a modelos identificatorios y donde se gestan las elecciones profesionales. Se señala, asimismo, la importancia de incluir esta perspectiva en la formación docente, debido a su influencia decisiva en la formación.

Si bien ANEP no cuenta aún con programas que vinculen ciencia y tecnología con enfoque de género, está comenzando a identificar el problema recogiendo información desagregada por sexo, en las evaluaciones por área de conocimiento que se realizan en los diferentes sub sistemas. De igual forma, realiza seguimiento de las elecciones en bachillerato, con el fin de ir construyendo líneas de trabajo más sólidas.

Con similar estrategia, respecto al seguimiento de indicadores desagregados por sexo, el Plan Ceibal, dentro del Plan Estratégico 2017-2020, en la sección de Indicadores de Impacto, establece que: “En forma transversal, se desarrollarán cortes por género, de forma de brindar información que permita reafirmar

o incorporar nuevas acciones en el diseño de los recursos y programas de Centro Ceibal, que contribuyan a disminuir la desigualdad de género.” (Plan Ceibal, 2017 ¹⁰)

El programa “Jóvenes a programar, del Plan Ceibal, con el apoyo de CUTI y el BID, donde se aprende a dominar alguno de los tres lenguajes de programación demandados por la industria (.Net, Genexus o WebUI y testing), integra objetivos de género. Específicamente, establece que: “Como resultado de este componente se espera que: (i) un 50% (2.280) de los jóvenes capacitados, consigan empleo y al menos un 80% permanezca en el mercado laboral por al menos 6 meses, y (ii) un 20% continúe sus estudios. Se espera que la mitad de los jóvenes capacitados sean mujeres” (Plan Ceibal, 2017). En consecuencia, se implementó un plan de seguimiento de la participación y deserción por género, de forma de poder identificar los hitos que provocan la no participación o la deserción de las mujeres, y poder generar un plan de acción en las siguientes instancias de capacitación previstas en el proyecto (2018 y 2019) que mitigue esta brecha¹¹.

10- Documento aportado por el Plan Ceibal donde se compilan las acciones vinculadas a género y política institucional

11- Plan Ceibal (2017). Documento elaborado para ampliar información en referencia a este estudio.

Desde la Dirección de Educación, a través del Departamento de Cultura Científica del MEC y con apoyo de las intendencias departamentales, se desarrolla el programa, “Más mujeres en ciencias”. Está dirigido a mujeres adolescentes de 1° a 3° de educación media, en los departamentos de Lavalleja, Rocha y Maldonado y consta de talleres mensuales con participación de científicas. Durante 14 jornadas, en las que participan 12 adolescentes por departamento, el programa propone como línea transversal, “que las adolescentes conozcan mujeres científicas, donde la cotidianidad se nutra de las historias de esas mujeres que desarrollaron un recorrido no solo académico sino de vida y de supervivencia en ámbitos masculinizados en donde tuvieron que romper sus propios prejuicios. Este proyecto pretende sacar del ámbito de la educación formal esas disciplinas que en la historia se han constituido como áreas académicas duras, difíciles. Con este acercamiento se pretende que las adolescentes rompan esa reacción académica negativa”. Su objetivo general apunta a: Promover en las mujeres- niñas y adolescentes- uruguayas de la Región Este, el interés por la Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática, a través de la implementación de estrategias metodológicas focalizadas intragénero, buscando despertar vocaciones basadas en el conocimiento científico, desnaturalizando mandatos de género. (MEC, Dirección de educación, 2017).

Esta Dirección organiza, además, campamentos científicos, con estudiantes latinoamericanos de educación media y para estudiantes de formación docente donde se contempla el género dando prioridad a las mujeres en educación media y a los varones en formación docente. Las acciones positivas a favor de un género u otro están destinadas

a lograr una representación lo más equitativa posible. En los clubes de ciencia, otro de los programas del MEC, que está dirigido a estudiantes desde educación inicial a media, se observa una participación paritaria por lo cual no son necesarias medidas en este sentido.

El día de las niñas en las TIC (Girls in tech), es un evento internacional promovido por la Unión Nacional de Telecomunicaciones (UIT), en torno al cual realizan actividades Plan Ceibal, MEC, MIEM, UCU, ORT, UE, UdelaR, CUTI, Inmujeres, ANTEL, LATU, ANEP. En general las actividades están dirigidas a estudiantes de educación primaria y secundaria y constan de charlas, talleres, visitas a instalaciones científicas o universidades.

Otro grupo de actividades dirigidas a niños, niñas y adolescentes no especifica enfoque de género en sus objetivos. Tal es el caso de los talleres sobre robótica u otras tecnologías realizados por ANTEL, actividades de extensión de UdelaR: Facultad de Ingeniería (talleres de Robótica del grupo Butia, Sumo. uy, entre otras), Facultad de Ciencias (como el laboratorio móvil), Facultad de Química de la UdelaR (como el moleculario), o las ferias u otras actividades organizadas por LATU, así como charlas y talleres organizados por UCU.

En las carreras de ingeniería, los actores institucionales reconocen que el sesgo de género en la matriculación afecta en términos generales a las Universidades y al mercado laboral. En este sentido se realizan actividades de difusión de las carreras en los centros de educación media, donde en algunos casos se hace hincapié en promover la matrícula de mujeres, incluir egresadas en estas actividades y explicitar los aportes de las mujeres a la disciplina y la industria.

Como puede observarse en la tabla N° 3, el tipo de actividades realizadas es diverso y con una participación significativa de instituciones. Sin embargo, la mayoría de las acciones son puntuales y no se integran a programas formales ni en el currículo del sistema educativo.

Tabla 3. Acciones y programas para la promoción de la ciencia y tecnología en niñas y jóvenes

Programas -Acciones	Instituciones participantes	Dirigido a	Periodo de ejecución
Más mujeres en ciencias	MEC-Dirección de Cultura Científica, Intendencias	12 mujeres adolescentes de 1° a 3° de educación media, en los departamentos de Lavalleja, Rocha y Maldonado. 14 talleres.	2017
Campamentos científicos	MEC- Depto. de Cultura Científica - Dirección de Educación	Estudiantes latinoamericanos de educación media y estudiantes de formación docente. Prioridad para mujeres en educación media y varones en Formación docente.	2014
Jóvenes a programar	Plan Ceibal-CUTI	Jóvenes de entre 17 y 26 años. Realiza seguimiento y se propone buscar estrategias para mejorar la participación de mujeres.	2016. 1000 jóvenes
Día internacional de las Niñas y las TIC	Plan Ceibal, UCU, ORT, UE, UdelaR, CUTI, Inmujeres, ANTEL, LATU, MIEM	Sensibilización: talleres, visitas, charlas Dirigido a la integración de niñas en las TIC.	Un día al año, desde 2010

3. Atraer, facilitar el acceso y retener a las mujeres en educación superior STEM en todos los niveles.

Entre las medidas destinadas a fomentar el acceso y atraer más mujeres a la educación superior STEM se encuentran becas (para estudiantes avanzados y posgrados) y llamados con acciones positivas tomando criterios para la equidad de género como la consideración de edades diferenciadas.

Se identifican algunas acciones destinadas a eliminar sesgos de género durante las carreras, como la consideración de un lenguaje inclusivo en las convocatorias o el tratamiento de la temática de género como contenido durante el trayecto educativo. Otras medidas, no tienen un enfoque específico de género, pero se entiende que inciden en la retención de la matrícula, como incentivar la práctica o las tutorías entre pares. Es el caso de las acciones que realiza el programa PROGRESA de la UdelaR, que cuentan con una instancia de capacitación en enfoque de género.

Considerando los aspectos vinculados a la retención de la matrícula, en algunas entrevistas se señala la relación entre las desigualdades, que potencia el efecto de la segregación. La interseccionalidad, entendida como la conjunción de desigualdades que potencia el efecto de las mismas en un contexto, se destaca con relación a las desigualdades de género, territoriales (entre estudiantes de Montevideo y el interior) y de clase. En el siguiente fragmento, uno de los entrevistados profundiza esta idea: “Una chica con familia con campo tiene pocas dificultades. La hija de un chacarero, capaz tiene menos posibilidades. Lo otro que pasa, es que a la hija mujer, el papá no la deja hacer nada en el campo, aunque tenga el título”.

Estas observaciones se alinean con hallazgos señalados en la literatura especializada en esta temática. En particular, el estudio

realizado en nuestro país por el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEED) y la Asociación Pro-fundación para las Ciencias Sociales (2016), a partir de las trayectorias de estudiantes en las pruebas PISA 2009-2014, destaca que las opciones que realizan los estudiantes no son completamente independientes de un conjunto de factores como la trayectoria educativa anterior, el estrato socioeconómico o el sexo. Así, la orientación científica tiende a captar una proporción mayor de varones, de estudiantes que provienen del sector privado, de los estratos socioeconómicos más altos y de estudiantes con una trayectoria escolar previa “exitosa” (Cardozo, S. et al, 2016, p. 84).

Desde varias instituciones se destacó la importancia de contar con datos o analizar estos insumos para monitorear las trayectorias estudiantiles. En este sentido, la UTEC integra el seguimiento de estudiantes y egresados con un enfoque de género que incluye el análisis de situaciones tales como la masculinización de carreras y estudio de la empleabilidad en los egresados. De esta forma, la referente de esta institución, ejemplifica la estrategia utilizada: “En mecatrónica, por ejemplo, la primera generación fueron todos varones, en la segunda generación estuvo más ponderado, 40% mujeres. En parte era el tema de las consultas, la difusión, enfatizar el enfoque en las carreras ingenieriles, tratar de entusiasmar a las gurisas”. La estrategia para aumentar la matrícula femenina se basa en el tipo de difusión y asesoramiento desde el que se implementa la carrera y en su transcurso. Sobre la construcción de este enfoque, expresa que “cuando empezamos a hacer los primeros currículos, lo tomamos en cuenta. El género puede ser invisible, uno puede no darse cuenta de que hay una situación de discriminación inserta en el currículum y capta más el interés de los hombres que

de las mujeres. Además, en el seguimiento hemos incorporado las variables de género para hacer el análisis de la empleabilidad de las mujeres que ingresan; salarios, cargos, lugares en que se insertan, queremos saber si hay diferencias”.

En la Facultad de Ingeniería de la Udelar, la Unidad de Enseñanza hace seguimiento de las trayectorias de las distintas generaciones incluyendo distintas variables como género, liceo público/privado, Montevideo/interior, quintil de ingreso, entre otras. Éstas, se están tomando en cuenta para realizar acciones que promuevan la retención de estudiantes, tales como, cursos diferenciados con metodologías de enseñanza alternativas, espacio de apoyo. Asimismo, la Comisión de Enseñanza del Claustro está analizando las dificultades en los primeros años y se está trabajando desde varios institutos (matemática, computación, eléctrica) en cambios a los planes de estudios y programas de los cursos.

Otro aspecto vinculado a eliminar barreras de género es el uso del lenguaje en las convocatorias y trayectorias académicas. En el plan educativo de UTEC se revisó el uso de lenguaje en la redacción de los perfiles de egreso con la finalidad de eliminar los

sesgos. También la UCU revisa este aspecto en los materiales de difusión de las carreras. Asimismo, UTEC enuncia en los objetivos su Plan Estratégico 2015-2020, el compromiso con el Derecho al acuerdo a una educación y cultura sin estereotipos de género (pág. 38).

Con respecto a la normativa vigente, se menciona la preocupación de algunas direcciones en difundir y hacer respetar las leyes que amparan a las estudiantes dado que se constata desconocimiento o interpretaciones disímiles. Por ejemplo, “la justificación de inasistencias del seleccionado de fútbol está clara, pero para el seleccionado de handball, tuvimos que dar la discusión, cuando en verdad el reglamento ampara a ambos”

En la tabla N° 4 se muestran las acciones que se encontraron en todas las instituciones y el alcance de las mismas.

Tabla N° 4. Programas y acciones para atraer, facilitar el acceso y retener a las mujeres en educación superior en STEM.

Programas -Acciones	Instituciones participantes	Alcance	Periodo de ejecución
Becas de grado Marta Pelufo	Facultad de Ingeniería- Familia Pelufo, UTE	2 estudiantes cercanas al egreso	2016-2017
Programa de becas de posgrado	ANII	Estudiantes de posgrado, se extiende el plazo por tres meses a embarazadas	2111
Llamado Fondo Vaz Ferreira de la DICYT	MEC-DICYT	Investigadores de hasta 35 años e investigadoras de hasta 40 años.	2016
Programa de movilidad para congresos	MEC- DICYT	Profesionales jóvenes, mujeres hasta 40 años y hombres hasta 35 años	2016
Contenidos en la carrera	Facultad de Ciencias.	Se aborda la temática de género en el curso de bioética	
Pasantías	INIA	Integración paritaria entre hijos e hijas de funcionarios	
Capacitación en género, Tutorías entre pares, fomentar la práctica	UdelaR: Programa Progresía, Facultad Ingeniería	Estudiantes de grado de la UdelaR, no específica enfoque de género	
Inclusión del enfoque de género en el diagnóstico, seguimiento, plan educativo y currículo	UTEC	Revisión del lenguaje para eliminar sesgo de género.	Desde 2015
Pasantías de intercambio entre universidades	ORT- Universidad EEUU	15-20 mujeres en el último año de grado en el área tecnológica	2014
Facilidades para el cuidado de hijas/os de estudiantes	ANEP- UTU	Centro de educación inicial para hijas/os, de 1 a 5 años, de Estudiantes madres y padres de UTU	desde 1997

UTECH define como indicador de igualdad de género en el acceso a la educación, el porcentaje de mujeres entre los estudiantes que ingresan a las diferentes carreras que ofrece. Para dicho indicador, estableció como meta una proporción anualmente creciente de mujeres entre los nuevos estudiantes, con valores que lleguen al menos al 40% al año 2020, pero que continúen aumentando sistemáticamente en los años subsiguientes.

Para alcanzar esta meta, se prevé el desarrollo de estrategias de difusión y comunicación activa que fomenten especialmente el ingreso de estudiantes mujeres a la universidad, así como la eventual adopción de medidas de discriminación positiva hacia el género femenino en los procesos de admisión y/o asignación de apoyos universitarios.

UTECH, Plan Estratégico 2015-2020

4. Igualdad de género en la carrera profesional de científicas, científicos, ingenieras e ingenieros

La mayoría de las instituciones consultadas visibilizan factores de segregación en cuanto al tipo de integración de mujeres en el área de ciencia y tecnología. En algunos casos se destaca que el porcentaje de egresadas es bajo y en otros, se observa una disminución del número en los cargos más altos. Un tercer grupo, no identifica este problema en su organización aportando datos como la integración paritaria en directorios o puestos de decisión. Este tercer grupo está integrado por sectores donde hay una presencia mayoritaria de carreras feminizadas o con integración paritaria, por ejemplo, las carreras en química o el área de educación.

En cuanto a los factores que se vincularon a este objetivo, predominan los aspectos vinculados a la maternidad y la división sexual del trabajo. La división sexual del trabajo, que asigna tradicionalmente los roles de cuidado a las mujeres, genera efectos en diferentes momentos de la carrera, aunque se destacan especialmente, las diferencias en el nivel de posgrados y en cuanto a la productividad académica en los inicios de la carrera en la medida en que estos momentos del trayecto laboral coinciden con los años en que tienen hijos. Ampliando este punto, uno de los entrevistados explica: “cuando estás haciendo investigación es algo que te ocupa toda tu vida, no se puede trabajar 5 horas. Es un trabajo que no tiene un horario, el trabajo de creación es, por ejemplo, estás cocinando y estás pensando, creando. No es lo mismo estar solo que estar con gurises que requieren atención y no te permite concentrarte en otra cosa. Eso a la larga se termina viendo. Por eso tenés muchas más mujeres entrando a la academia en la etapa inicial de la carrera, incluso en egresados hay más mujeres, pero menos en siguientes etapas. Cuando nos ponemos a mirar las mujeres que han llegado a lugares importantes en la academia han

tenido sacrificios personales importantes o han tenido situaciones personales que le han permitido hacer eso”.

Estas observaciones son congruentes con la situación a nivel internacional, tal como muestra el trabajo realizado por Yañez (2016) que releva estudios en distintos países de Latinoamérica. A este respecto, indica que, si bien el porcentaje de investigadoras latinoamericanas es más alto que en otras partes del mundo, se evidencia una brecha en la escasa representación de mujeres en puestos de decisión o en las escalas más altas de la academia. La segregación vertical se explica por las tensiones entre la vida personal y laboral en la etapa temprana de la carrera y se expresa en la disminución de intensidad, abandono del campo o disminución del número de hijos.

El informe regional de CEPAL (2015) concluye también que las trayectorias de las mujeres son más lentas que las de los hombres y en mayor proporción abandonan su inserción laboral y se trasladan a otros campos. Los datos nacionales muestran que, en todos los niveles del SNI, las mujeres requieren de 1 a 4 años más de trayectoria para alcanzar el mismo nivel y la diferencia aumenta en los niveles más altos. Especialmente en ingeniería y tecnología, la brecha es de dos tercios a favor de los investigadores, siendo, además, el campo de conocimiento donde disminuye más la proporción de mujeres cuando avanza el nivel jerárquico (Berghein, 2015). Los hallazgos de Tomassini (2014) ratifican la relevancia del conflicto entre el cuidado y la dedicación profesional en determinados momentos de la trayectoria, dependiendo de la etapa vital de las investigadoras. Destaca la división del trabajo estereotipada en roles de género en la asignación de tareas dentro de la Universidad, donde las mujeres participan con

mayor intensidad en las tareas de enseñanza y extensión, que no obtienen iguales puntajes en la evaluación global como las tareas de investigación.

En el ámbito académico, algunos estudios señalan que el ciclo laboral está diseñado en base a las trayectorias vitales masculinas, siendo que el periodo de mayor exigencia laboral coincide con el periodo de fertilidad femenina, donde las demandas familiares son más exigentes, en la medida en que las expectativas sociales y la mayor participación en el cuidado de los hijos por parte de las mujeres no se ha modificado en la misma medida de la integración de estas al ámbito laboral (CEPAL 2013).

Entre las medidas para garantizar la igualdad de género en el acceso a oportunidades laborales, criterios de reclutamiento y procesos

se distinguen medidas organizacionales, como las incluidas en el Modelo de Calidad con Equidad de género que gestiona el organismo rector de políticas de género, Inmujeres, y que están implementando siete servicios de la UdelaR y ANTEL, entre otras instituciones. Este modelo promueve la creación de comisiones de género en las instituciones, acciones positivas vinculadas a la maternidad y/o paternidad e iniciativas de las direcciones institucionales tendientes a equiparar la participación de mujeres en los lugares decisivos. El Modelo de Calidad con equidad de género, “es una herramienta diseñada para lograr 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”.

El Modelo de Calidad con Equidad de Género (MCEG) fue diseñado por el Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), organismo rector en políticas de género en Uruguay, con el objetivo de promover la igualdad en las relaciones laborales entre hombres y mujeres. Ante la constatación de que en la sociedad uruguaya persisten aún profundas desigualdades entre hombres y mujeres, el MCEG es concebido como un mecanismo para revertir las desigualdades laborales mediante un proceso de cambio interno en las organizaciones.

La instrumentación del modelo en la UdelaR se realizó en base a un diagnóstico que tomó los datos del censo universitario de 2009. Algunos de los aspectos que se identificaron en este documento fueron: la feminización de los cargos docentes y no docentes, la ocupación de los cargos políticos y docentes más altos por parte de varones, la concentración de mujeres en los grados docentes inferiores, el sesgo masculino en los cargos de dedicación total, la identificación de áreas de conocimiento masculinizadas y otras feminizadas, que los ingresos de las mujeres se concentran en las franjas más bajas mientras que los de los

varones en las áreas más altas, las dificultades para conciliar el trabajo en la Universidad y las tareas del hogar y la identificación de situaciones de acoso¹². Entre los servicios relevados en este estudio, solo la Facultad de Agronomía participa del modelo.

12- Dávalos, C (2014). Resumen ejecutivo del diagnóstico con perspectiva de género para la implementación del Modelo de Calidad con Equidad en la Udelar.

Los llamados y concursos de la Facultad de Agronomía incluyen el siguiente texto: “La presente convocatoria se enmarca en la Política de Calidad con equidad de género que el Consejo de Facultad de Agronomía aprobó (Resolución 541 del 09.05.2016), la que promueve la integración de mujeres y varones en todos los cargos sin discriminación alguna en este servicio”.

En cuanto a equidad en las trayectorias profesionales, se identificaron acciones tendientes a equiparar las condiciones de trabajo, en el sentido observar los sesgos de género a fin de proveer las mismas oportunidades a varones y mujeres.

Entre las medidas que no están instituidas o reglamentadas está la de propiciar la elección de mujeres cuando los méritos son semejantes en tribunales de evaluación o lugares de decisión como directorios, comisiones o instancias de representación institucional. Estas estrategias se fundamentan en el criterio de “igualar las condiciones desde abajo” tal como expresa el siguiente fragmento de entrevista refiriéndose a la necesidad de equilibrar el tipo tareas asignadas: “Las mujeres estaban acá en el trabajo de todos los días, pero en el contacto hacia afuera hay hombres, que te da otras cosas, vínculos con los que te evalúan los proyectos, relaciones, vas teniendo otra visibilidad. En esas cosas es fundamental equilibrar”.

En lo que refiere a condiciones equitativas de trabajo, todas las instituciones expresaron contar con igualdad en la remuneración, aunque en algunos casos se destacó que las posibilidades de asumir más horas y responsabilidades no son las mismas para mujeres y varones debido a la distribución desigual distribución de responsabilidades familiares entre hombres y mujeres. “Lo que sí percibimos - explica uno de los entrevistados- es que la dinámica de la vida de la mujer y el hombre son diferentes. Muchas veces, los cargos de más rango, que exigen una dedicación especial, no son tan accesibles.

Nuestra sociedad no está organizada como para contemplar los tiempos que la mujer tiene que dedicar a otras cosas, esto hace que muchas veces la mujer se relegue de acceder a ciertas posiciones”

Algunos participantes argumentan que las mujeres deben trabajar más para el logro profesional, en algunos casos para vencer prejuicios de sus empleadores, en el sentido de demostrar que son igual de capaces que sus pares masculinos, en otros casos, porque parten de condiciones de trabajo desiguales debido a la carga de trabajo no remunerado en el hogar, fruto de la división sexual del trabajo.

En cuanto a eliminar los prejuicios de género de los criterios de evaluación del desempeño y en las mediciones de productividad, se destacan medidas de discriminación positiva vinculadas al nacimiento de los hijos/as. Si bien estas medidas están presentes en varias instituciones, los criterios difieren en la definición de la población a quien se dirigen (a la madre o a madre y padre o a embarazadas) y en los plazos otorgados.

Se entiende que la maternidad es el factor de mayor peso a la hora de explicar las diferencias en las trayectorias profesionales, tal como se expresó en una de las entrevistadas: “en ese momento, desvincularse tres meses y un poco más, hay un año o dos que tú dejás de publicar, que son los parámetros con que se evalúa un docente. Dejás de dar clase, te sustituye otro que cambia las cosas, después la reinserción es difícil también. Hay un montón de cosas chiquitas que a la larga te muestran un blanco en su cv. Hay que tener cuidado cuando se

evalúa esa persona, de respetar, no solo el periodo de licencia, no, porque esas cosas repercuten en el siguiente año también. Vos no podés dejar una investigación y retomarla como si nada, son cosas que tenés que preparar de nuevo, ya se te descompusieron los compuestos...son detalles, pero como resultado es una bolsa que a mí me muestra el agujero en el cv”

Las medidas institucionales dedicadas a atender este problema en el ámbito académico son las siguientes:

La CSIC considera una prórroga en la evaluación de docentes madres y padres con dedicación total durante el primer año de sus hijos e hijas.

El SNI habilita la solicitud de una prórroga de permanencia en el nivel respectivo por un año en caso de maternidad desde 2011. En el programa de becas, en caso de embarazo, la becaria podrá solicitar permiso pre y pos natal a la ANII por una duración máxima de tres meses sin suspensión de la beca. Los meses utilizados por motivo pre y pos natal no se considerarán para el cómputo del período original de la beca.

En los premios Caldeyro Barcia de PEDECIBA se considera una edad de postulación diferente para varones y mujeres donde la mujer tiene dos años más por hijo.

INIA realiza un plan piloto de 5 días anuales para madres y padres (controles de embarazo, fiestas escolares, periodo de adaptación escolar, etc)

Con respecto a la pertinencia de estas medidas, se encuentran opiniones diferentes. En muchos casos se entiende que éstas son suficientes para equipar las posibilidades entre hombres y mujeres, y en otros casos se entiende que, a pesar de éstas, las diferencias inciden en las trayectorias profesionales.

Las políticas y procedimientos de prevención del acoso sexual fueron mencionadas en LATU y UdelaR. La Universidad cuenta recientemente con procedimientos en caso de denuncia por acoso sexual en el ámbito laboral, por actos de violencia o discriminación dentro de la Universidad, ya sea por razones de género, edad, diversidad sexual, nacionalidad, etnia, religión, discapacidad, orientación política o sindical o de otros aspectos socioculturales.

En cuanto a medidas para fomentar el equilibrio entre el trabajo y la vida personal, la única medida extendida es la creación de salas de lactancia, que se registran en casi todas las instituciones visitadas.

No se encontró infraestructura para el cuidado de niños, exceptuando el caso de ANEP, UTU cuenta con un Centro de educación inicial para hijas/os de estudiantes de 1 a 5 años y para estudiantes de Educación Secundaria se instrumentó en 2017 un plan piloto para hijos/as de estudiantes de tres liceos nocturnos.

En cuanto a la Licencia familiar para madres y padres no se encontraron casos que excedan la legislación nacional, a excepción de las medidas mencionadas en INIA, que brinda cinco días de licencia especial para tareas vinculadas con la maternidad o paternidad.

En el ámbito de la industria, se señala que la reglamentación laboral actual dificulta el desarrollo de condiciones laborales flexibles. Medidas como la flexibilidad horaria, el teletrabajo o la movilidad geográfica no están habilitadas en los estándares de contratación del sector. De acuerdo con esta percepción, “(...) la ley no acompaña la realidad, la norma del teletrabajo se rige por una norma de 1940, el trabajo a fason. Vos contratás un trabajador y tenés que poner un horario. En eso si trabajamos nosotros desde la Cámara, creemos que una nueva legislación sobre el teletrabajo va a permitir la inclusión de muchos trabajadores, no solo mujeres.

También gente que no quiere venir a Montevideo, discapacitados, personas privadas de libertad. No tienen por qué ir a la empresa. Hay un montón de cosas que habilitaría esa reglamentación para tener garantías para las empresas. Por ejemplo, trabajo en la casa, la empresa le da la máquina, la conectividad, pero trabaja por resultados. No importa el horario. Capaz eso cambia la proyección de carrera de una niña de 15 años. Poder decirle, vos estudia que vas a tener trabajo. No importa donde estés en verano, mientras me entregues el trabajo. El tema de amamantar, por ejemplo, si estás en tu casa. Si yo te entrego el trabajo, no te importa como lo hice, si tengo el bebé al lado o estoy en pijama”.

En el mismo sentido, otra de las entrevistadas acota: “A mí me pasó que dejé de trabajar cuando tuve mis hijas y después volver a trabajar fue muy complicado, implica una renuncia tremenda. No podés estar mucho

tiempo sin estar, porque dejás de estar. En eso, como política, regular, hacer normas es un impacto que va a las bases. Si las chicas pueden decir, es una industria es la que yo, cuando sea mamá, voy a poder seguir trabajando...si es que quieren tener hijos”.

Sobre la dispersión de medidas, se mencionó con frecuencia la necesidad de acordar criterios. Uno de los entrevistados, expresa que “sería bueno homogeneizar. Porque nosotros, si bien tenemos nuestro sistema de evaluación, nos permea el sistema de evaluación ANII, porque ellos acreditan nuestro sistema. Acá sí hubo mucho foco en la producción de papers. Me parece bien si nosotros contemplamos la maternidad, que los evaluadores de ANII también lo empiecen a contemplar porque si no es injusto. Y la UdelaR también, estaría bueno tener los mismos criterios”.

En la tabla N° 5 se muestran las acciones y programas relevados.

Tabla 5. Acciones para la igualdad de género en la carrera profesional

Programas -Acciones	Acciones	Instituciones participantes	Alcance
Modelo de Calidad con Equidad de género Inmujeres	Promueve igualdad en las relaciones laborales	UdelaR, ANTEL	Siete Facultades de Udelar de todas las áreas.
Acciones vinculadas al embarazo, la maternidad y paternidad	Prórroga de un año en la renovación de cargos considerando maternidad y paternidad	Facultad de Ingeniería	En consideración
	Prórroga en la evaluación docente de madres y padres con DT durante el primer año de sus hijos	UdelaR- CSIC	Docentes con dedicación total
	Prórroga de permanencia en el nivel por un año en caso de maternidad	SNI	Desde 2011
	Se consideran dos años más por hijo en la edad límite de postulación de las mujeres	PEDECIBA- Premios Caldeyro Barcia	Investigadores/as jóvenes
	Edad de postulación 40 para hombres, 45 para mujeres	MEC-DICYT. Fondo Vaz Ferreira	Investigadoras/es jóvenes
	5 días anuales para madres y padres	INIA	Plan piloto 2017
Comisión de acoso en el marco de la Comisión de género	Se comienzan a implementar mecanismos para recibir denuncias	UdelaR	2017
Premio Loreal,	Dirigido a mujeres	DICYT y ANII	Investigadoras con reconocida trayectoria
Acuerdos salariales	Licencia (5 días más de lo que marca la ley) para madres y padres vinculadas a actividades con sus hijos	INIA	Trabajadoras/es de INIA
Programa de becas	Prórroga de tres meses para becarias en caso de embarazo	SNI	Becarias, investigadores/as
	Edad de postulación: 35 para hombres-40 para mujeres	MEC-DICYT. Programa de movilidad congresos regionales	

5. Fomentar la inclusión de la dimensión de género en los contenidos, prácticas y agendas de investigación.

A nivel nacional se registró un solo programa en CTI que incluyen la dimensión de género en los ejes de la convocatoria: El Fondo de Energía de ANII-MIEM donde se especifica, en las líneas temáticas de estudio, en el eje de Aspectos socio económicos: usos energéticos discriminados por género y generaciones, mapeo de las necesidades energéticas (básicas, estratégicas y productivas) de las mujeres rurales y urbanas en Uruguay y evaluación del impacto socioeconómico en la aplicación de instrumentos de política energética donde se incluye el género.

En otros llamados, como algunos de CSIC-UdelaR, se incorpora el eje género entre otros o se incluye entre el estudio de condiciones de desigualdad, no necesariamente vinculado a temáticas científico-tecnológicas. Asimismo, el Consejo Directivo Central, se comprometió a impulsar, desde la enseñanza, investigación y extensión las temáticas dirigidas a abordar estas desigualdades. Las universidades

cuentan con grupos de investigación enfocados en la temática de género, como es el caso de los nucleados en la Red temática de género de UdelaR, entre otros, en el marco de los cuales se han desarrollado algunos trabajos referidos a la situación de las mujeres en STEM. Sin embargo, estos temas no han sido destacados en las agendas de investigación, en consecuencia, su desarrollo es incipiente y su incidencia en cuanto a generar evidencia para la elaboración de políticas públicas, es insuficiente.

De acuerdo con los antecedentes relevados en ANII, a nivel de producción de conocimiento, la financiación de proyectos que incluyen la temática género es muy escasa, contabilizando apenas 6 proyectos desde su creación en 2005 (Berghein, 2015). Entre los proyectos de CSIC el número es más elevado, aunque son escasos los proyectos que vinculen ciencia, tecnología y género.

6. Fomentar la igualdad de género en el diseño de políticas relativas a STEM

En relación con el diseño de políticas, vale destacar el trabajo que vienen llevando adelante algunos organismos a fin de obtener datos que permitan implementar acciones.

En el ámbito educativo, la ANEP, está comenzando a analizar información referida a la matrícula y rendimiento de sus estudiantes desagregando por área de conocimiento y sexo. El Plan Ceibal realiza análisis con corte de sexo de algunos indicadores referidos a: desarrollo de las competencias de los estudiantes: comunicación, pensamiento crítico, ciudadanía global, creatividad, colaboración,

carácter; adquisición de habilidades digitales; acceso, uso y apropiación de los Recursos Ceibal; desarrollo de aprendizaje en STEM y lenguas de los estudiantes; permanencia de los estudiantes en el sistema educativo. También en el Programa Jóvenes a programar implementó un plan de seguimiento de la participación y deserción por género, de forma de poder identificar los hitos que provocan la no participación o la deserción de las mujeres, y poder generar un plan de acción en las siguientes instancias de capacitación previstas en el proyecto (2018 y 2019) que mitigue esta brecha.

Entre las políticas destinadas a garantizar el equilibrio de género en el diseño de políticas educativas relativas a STEM se destacan los objetivos del Plan Estratégico de UTEC, ya explicitados, así como sus indicadores de evaluación y seguimiento donde se establecen metas para incrementar la participación de mujeres.

Otro aspecto relevante es la creación de comisiones o departamentos de género en los organismos del Estado, que van generando insumos y propuestas para la elaboración de políticas con enfoque de género.

En este sentido, el MIEM, en el marco del Plan Nacional de Igualdad de Derechos y Oportunidades crea la Comisión de Desarrollo Social Sostenible y Equidad de Género con el cometido de transversalizar los aspectos sociales y de género a nivel institucional, así como el diseño, implementación y evaluación de políticas, programas y proyectos (Resolución ministerial 1126 de 2015). La estrategia de esta Comisión ha sido generar en primera instancia capacidades para luego acordar proyectos en las unidades del Ministerio, e incluirlos en su presupuesto. Se comenzó a trabajar implementando un proyecto por área. En esta estrategia, se observan los objetivos y se evalúa el control, acceso y uso de los recursos desde una mirada de equidad de género. Por control se entienden los aspectos vinculados al empoderamiento de las mujeres, acceso a cargos de conducción y lugares de toma de decisión. Asimismo, está referido a los recursos productivos o de maquinaria a la que se accede a través de un llamado. Para evaluar el acceso y uso efectivo de los recursos se considera la división sexual del trabajo, las brechas de género, las necesidades de reconversión laboral para mujeres, entre otras.

Se propone, asimismo, atender a las ventanas de oportunidades para conjugar las políticas de desarrollo social y productivo. Otro aspecto que viene trabajando este ministerio, en conjunto con el Consejo Nacional de género es el seguimiento e implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

En cuanto a la dirección que deberían adoptar las políticas, se señala la necesidad de diálogo entre distintos sectores. En palabras de una entrevistada, “hay áreas que acompañan el desarrollo productivo del país, es necesario que se acompañe desde las políticas educativas, hay que hacer la integración, porque las políticas de integración son educación y trabajo. Tenemos que ver cómo alinear o hacer que converjan los objetivos de política productiva, con la educativa y con aquellos procesos que fomenten el pensar distinto, las rupturas, que se entusiasmen. Porque hoy por hoy, la ciencia y tecnología, están vistas como una cosa muy alejada del común de los mortales, pero cuando ves a los gurises en talleres de robótica, vuelan. Creo que se requiere mayor impulso, y mostrar que es algo que pueden hacer todos y que también podemos hacer las mujeres. No hay que perder de vista que son relaciones de poder, son los cargos que más se pagan”.

7. Promover la igualdad de género en las actividades empresariales y de innovación basadas en la ciencia y la tecnología

En los programas y acciones enmarcados en este objetivo se observa la relación con los compromisos internacionales asumidos por el país. En este sentido, se desarrollan metas vinculadas a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS¹³) propuestos por los Estados Miembros de las Naciones Unidas en el marco de la Agenda de 2030 para abordar los temas más urgentes que hoy enfrenta el mundo. Se trata de 17 objetivos que están interrelacionados y donde se espera que las metas de cada uno se contemple la igualdad de género. Además, el objetivo 5 refiere a la igualdad de género. En particular, el MIEM viene desarrollando su estrategia de transversalización de género en los programas que desarrolla con otras instituciones y en articulación con los ODS.

Las iniciativas dedicadas al acceso de las mujeres a servicios de asesoría y fondos para emprendedoras que se identificaron fueron las siguientes:

Convocatoria a “Mujeres Empresarias 8M”. Brinda fondos no reembolsables, apoyo técnico y asesoramiento a proyectos liderados por mujeres, insertos en cadenas de interés del MIEM o servicios conexos a dichas cadenas. Esta convocatoria se vincula con los ODS 5 (igualdad de género) y 10 (reducción de las desigualdades). Los proyectos aprobados deben incluir: innovación en producto, procesos, organización y/o comercialización, mejoras tecnológicas, de productos y/o de procesos productivos, mejoras de gestión y/o certificación de calidad y/o calidad con equidad de género y creación de empleo juvenil genuino.

El proyecto “Mejora en la sostenibilidad de la ganadería familiar de Uruguay”, incorpora la dimensión de género integrando rol de las mujeres rurales y revisando su incidencia en el control de recursos en diferentes etapas del proceso. Se realiza a través de la cooperación entre el Ministerio de Relaciones Exteriores de Nueva Zelanda, AgResearch, INIA y MGAP. Trabaja con 23 predios y los productores vecinos.

El Proyecto “Emprendemos con TIC – Promoviendo las competencias digitales y empresariales para el desarrollo de micro y pequeñas empresas con igualdad de género”, del MIEM, busca contribuir al fortalecimiento de micro y pequeñas empresas (MYPES) mediante la mejora de sus competencias empresariales y la adopción de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para lograr su incorporación a la Economía Digital. Prioriza y atiende a las desigualdades regionales, de género y en los sectores de actividad que las transversalizan. Se vincula a los ODS 5 (igualdad de género), 8 (trabajo decente y crecimiento económico) y 9 (industrialización inclusiva, sostenible e innovadora). Desarrolla acciones para apoyar la formación de MYPES a través de la incorporación tecnológica, para la capacitación y el acceso a infraestructura. En este caso, el enfoque de género se ubica en los objetivos y prioriza actividades que generen empoderamiento de las mujeres y atiende las desigualdades de género en el ejercicio de las actividades empresariales.

También en las bases de la convocatoria al Fondo Industrial, el MIEM establece criterios de equidad de género en la evaluación de los proyectos. Específicamente establece

13- <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

como indicadores, el grado de equidad en la estructura de la empresa en términos de género y la estrategia o acciones implementadas o a implementar para una mayor equidad de género.

Con respecto a las compras públicas, a iniciativa de OPP, MIDES-INMujeres, MIEM y MGAP, se está elaborando una propuesta para modificar la ley 19.292 referida a la Producción familiar agropecuaria y pesca y la ley 18.362, Subprograma de Contratación Pública para el Desarrollo de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas. En caso de paridad de ofertas, se prioriza la que puntúe mejor en un índice que mide el enfoque de género en el diseño del proyecto, revirtiendo la representación de las mujeres como proveedoras en las compras públicas.

Desde la Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Información, se pondera la participación de mujeres en las instancias de Capacitación.

Con el objetivo de estimular el desarrollo de redes de mujeres innovadoras, así como la participación de mujeres empresarias y emprendedoras, se desarrolla el programa “Innova Mujer” (MIEM), que reúne a personas con diferentes experiencias y desarrollo empresarial en un grupo de trabajo. Se vincula a los ODS 5 (igualdad de género) y 9 (promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación). Los Núcleos Empresariales, son grupos de trabajo formados por las titulares de micro, pequeñas y medianas empresas de un mismo o diferentes rubros, pero con una problemática o necesidad común, en este caso la necesidad de innovar. Constituyen apoyos para el desarrollo de la innovación tanto de empresas que fueron ganadoras del premio, como aquellas empresarias que presentaron proyectos, pero no fueron “premiadas” y su viabilidad fue evaluada como media/alta y que tienen productos o procesos innovadores. Incluye un espacio de capacitación y motivación orientada a la innovación.

Como medida para estimular la visibilidad de las mujeres emprendedoras como modelos a seguir se realizó el taller Mujeres Empresarias, organizado por Uruguay XXI, MIEM, CNG, Organización de Mujeres Empresarias del Uruguay, Unión de Exportadores, ONU Mujeres, la Cooperación Española y Endeavor

Entre las acciones que no se encuentran institucionalizadas se ubica la definición de criterios de equidad en los llamados o convenios entre las instituciones visitadas y empresas. Varios entrevistados mencionaron interceder ante pedidos de las empresas para contratar especialmente personal masculino. A este respecto, se relatan historias de éxito respecto a estas definiciones, donde la selección se realiza en torno a las capacidades y méritos de las personas.

Entre los proyectos que esperan contribuir a transformar las pautas culturales discriminatorias hacia las mujeres y empoderarlas como trabajadoras, realizando tareas técnicas y operativas, así como contribuir a la generación de empleos y desarrollo se distinguen los siguientes proyectos:

“El diseño como estrategia para favorecer la sustentabilidad de los emprendimientos canarios con perspectiva de género” con participación del MIEM, Comuna Canaria y MIDES. Busca promover el desarrollo sostenible de los emprendimientos de Gobierno de Canelones enfatizando en los liderados por mujeres y ofrecer a la comunidad local un espacio que favorezca una mejor calidad de vida a partir de la participación y articulación con los miembros integrantes del Consejo de Diseño. Se busca fomentar la aplicación del diseño nacional como herramienta innovadora y aplicada a la solución de problemas concretos de los emprendimientos productivos del Departamento. Se articula con los ODS 5 (igualdad de género), 8 (trabajo decente y crecimiento económico) y 9 (industrialización inclusiva, sostenible e innovadora).

“Viabilidad del uso de estériles de la minería de Ágatas y Amatistas con fines de desarrollo social sostenible en Artigas”. Tiene como finalidad el estudio de materiales que son de desperdicio o “estériles” de la minería de Ágatas y Amatistas para utilizarlos con fines de construcción y/o fertilización de suelos, promoviendo el desarrollo social sostenible del departamento y la incorporación de las mujeres a este sector, identificado como eminentemente masculino. Se trata de un proyecto interinstitucional que implica la realización de estudios físicos y químicos en convenio con instituciones capacitadas para tales fines (Facultad de Ciencias, Facultad de Ingeniería, LATU, MIEM). A partir de sus resultados se realizará un estudio de viabilidad medioambiental, social y económica que también será ejecutado en convenios con DINAMA, Facultad de Ciencias Económicas, MIDES, MIEM, IMUJERES y actores sociales del departamento de Artigas. Se articula con los ODS 5 (igualdad de género), 8 (crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos), 9 (industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación), 10 (reducir la desigualdad en y entre los países) y 17 (fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible).

Otro de los proyectos desarrollados por el MIEM se orienta a fomentar y apoyar la adopción y aprovechamiento de aplicaciones e innovaciones tecnológicas con el fin de mejorar las capacidades de gestión empresarial, la productividad y la competitividad. En primer lugar, procura generar capacidades técnicas en los organismos públicos nacionales con responsabilidades en energía y en cambio climático y, de esta forma, a través de la interacción con los gobiernos locales, contribuir al desarrollo de políticas de movilidad urbana que reduzcan emisiones de GEI y, como co-beneficio, utilicen las mejores opciones

energéticas y tecnológicas disponibles, reduzcan otros impactos ambientales y garanticen un uso racional de los espacios públicos. Por otro lado, el proyecto procura instrumentar un número acotado de proyectos piloto en Montevideo y área metropolitana, de manera de adquirir experiencia sobre nuevos energéticos, tecnologías y modalidades de transporte, derribar barreras culturales y, de esta forma, diseñar instrumentos de política que permitan una efectiva transformación estructural hacia una movilidad urbana baja en carbono. La transversalización de los objetivos se propone específicamente lograr equidad de género la formación de capacidades técnicas que requiere el uso y mantenimientos de las tecnologías. Así también, aumentar la presencia y mejorar el posicionamiento de la mujer en el sector del transporte público urbano, impulsar la figura –femenina– de la Defensoría Ciudadana del Usuario del STM, diagnóstico e implementación en medidas de seguridad con perspectiva de género –acoso y violencia– en el sistema de transporte metropolitano, comités locales de desarrollo y mantenimiento de infraestructura vial para fomentar la participación de mujeres en la cadena de valor de la construcción de infraestructura.

Desde una mirada social y de género, que apunta a la formación de capacidades técnicas que requiere el uso y el mantenimiento de las nuevas tecnologías asociadas, el Proyecto “Hacia un modelo sostenible de movilidad para Montevideo y áreas metropolitana”, del MIEM, se propone la flexibilidad del sistema de transporte, aumentar el transporte en bicicletas y motos eléctricas.

En la tabla N° 6 se sistematizan los programas y acciones con relación a este objetivo.

Tabla 6. Programas y acciones para promover la igualdad de género en las actividades empresariales y de innovación.

Programas -Acciones	Instituciones participantes	Dirigido a	Periodo de ejecución
Convocatoria a mujeres empresarias 8M	MIEM	Apoyo financiero y técnico a proyectos liderados por mujeres empresarias, Cooperativas, sociedades en las que el número de socias mujeres supere el 60 %	2016-2017
Mejora en la sostenibilidad de la ganadería familiar de Uruguay	Ministerio de Relaciones Exteriores de Nueva Zelanda, AgResearch, INIA y MGAP	Predios foco (23) y productores vecinos. Enfoque de género en cuanto al rol de las mujeres rurales y el control de recursos	2017
Innova Mujer	MIEM	Estimula las redes de innovación para mujeres empresarias premiadas en la convocatoria a mujeres empresarias o con evaluación media/ alta	2017
Uso de estériles de la minería de ágatas y amatistas con fines de desarrollo social sostenible en Artigas	MIEM, DINAMA, Fac. Ciencias Económicas, MIDES, INMujeres y actores sociales de Artigas	Promueve la creación de empleo en el departamento de Artigas incorporando mujeres en un sector masculinizado	2017
Emprendemos con TIC. Apoyo en apropiación de TIC que contribuyan al desempeño de sus negocios y capacidades emprendedoras	MIEM	Micro y pequeñas empresas. Prioriza participación de mujeres emprendedoras	Piloto en Cerro Largo, en proceso de expansión
El diseño como estrategia para favorecer la sustentabilidad de los emprendimientos canarios con perspectiva de género.	MIEM, Consejo de Género. Comuna Canaria (Dirección General de Desarrollo económico y el área de género, equidad y diversidad) y MIDES (EmProRed)	Promueve los emprendimientos del departamento de Canelones, con énfasis en los liderados por mujeres	Plan Piloto 2017
Taller Mujeres en la Exportación	Uruguay XXI, MIEM, CNG, Organización de Mujeres Empresarias del Uruguay, Unión de Exportadores, ONU Mujeres, la Cooperación Española y Endeavor	Difusión de experiencias	Un evento en 2017
Emprendimientos de mujeres (PYMES)	LATU, Intendencia de Treinta y Tres y Cerro Largo	Emprendedoras de Treinta y Tres y Cerro Largo	2017
Programa de Capacitación a empresas	CUTI	A demanda	





Recomendaciones

Recomendaciones

Las instituciones que participaron de este estudio acuerdan en cuanto a la relevancia de la temática, así como la necesidad de instrumentar acciones para mejorar la participación de mujeres en ciencia y tecnología. En tal sentido se señaló que incrementar el capital humano en este campo de conocimiento es prioritario desde el punto de vista de estas instituciones y, que la baja participación de mujeres incide directamente en las posibilidades de desarrollar este campo de conocimientos, así como desplegar la estrategia de desarrollo del país.

Sin embargo, las políticas tendientes a la equidad de género en CTI, se expresan en acciones puntuales, disgregadas y en ocasiones con criterios disímiles sobre un mismo punto. En muchos casos, además, se apoyan en acciones personales, sin integrarse formalmente a las instituciones.

En efecto, el enfoque de género en las instituciones dedicadas a la ciencia, tecnología e innovación se encuentra presente en diferentes modalidades. La primera modalidad, refiere a acciones formales, mediante políticas, reglamentaciones, consideración en los objetivos estratégicos, o en acciones que transversalizan la perspectiva de género en los programas institucionales. En pocas instituciones se observan objetivos políticos que derivan en programas o acciones concretas. Con mayor frecuencia se encuentran objetivos que aún no han impactado en la vida institucional o acciones que no se han formalizado en programas. La segunda modalidad, se presenta a través de acciones personales o de equipos de trabajo que tienen a dar mayor difusión al tema o generar acciones para equilibrar las posibilidades de las mujeres dentro del sistema. Estas acciones tienen un alcance limitado en la vida cotidiana de las organizaciones. También se

observó la incidencia las recomendaciones de organismos internacionales y de organizaciones científicas internacionales, dedicadas a promover la participación de la mujer en temas científico-tecnológicos.

En concordancia con la estrategia que se viene planteando la Mesa interinstitucional Mujeres, Ciencia, Tecnología e Innovación, en las entrevistas se enfatizó la necesidad de contar con mayores insumos para comprender mejor esta temática en nuestro medio y generar políticas pertinentes a las diversas realidades a partir de la evidencia. Por ejemplo, generar un sistema de indicadores para el seguimiento, analizar las trayectorias de los estudiantes y egresados, las razones que llevan a la baja consideración de las mujeres por estas carreras.

También estuvo presente, en el discurso de las personas entrevistadas, la necesidad de atender las múltiples dimensiones de la desigualdad (clase, género, territorios, etc.). Estas, tienen pesos diferentes de acuerdo con el contexto en que se desarrollan y a la posibilidad de contar o no con factores atenuantes. De este modo, su intersección genera condiciones que es necesario atender en la especificidad de su contexto.

Con relación a los objetivos que guiaron este estudio (Proyecto SAGA de la UNESCO), vale destacar que las recomendaciones se alinean en general con la orientación de las políticas y se observan pocas menciones a aspectos más estructurales, como, por ejemplo, la reproducción de prácticas sexistas en las organizaciones o el diseño organizacional o de los sistemas de evaluación.

Con respecto al primer objetivo, las propuestas recogidas se dirigen tanto a cambiar los estereotipos respecto al aporte de las mujeres

a la ciencia, tecnología e innovación como a los que brindan una visión restrictiva de la ciencia en general. En este sentido se entiende que se requiere una mayor difusión que destaque el valor de la ciencia y tecnología desde un enfoque inclusivo que visibilice el papel de las mujeres en este campo.

La comunicación de modelos inclusivos y con equidad de género implica la participación de amplios sectores sociales y se orienta a través de acciones tales como prestar atención a los mensajes que se transmiten en los perfiles laborales, en la difusión de la ciencia, en el diseño tecnológico, en los contenidos de los currículos educativos, generar productos libres de estereotipos. A este respecto especifica la necesidad de incluir una mirada sobre la construcción subjetiva de género.

En cuanto a la promoción de la ciencia, tecnología e innovación en niñas y adolescentes, las propuestas subrayan el rol central del sistema educativo. Se enfatizó en la idea de “derribar mitos” y deconstruir la idea masculinizada de la ciencia y tecnología, promover métodos de enseñanza que estimulen roles más activos y generar instancias para problematizar las diferencias de participación de niñas y mujeres en STEM.

Se observa un esfuerzo importante de las instituciones por implementar acciones que acerquen la ciencia y tecnología a los jóvenes, así como fomentar las elecciones académicas en estas áreas. Sin embargo, estas acciones no alcanzan a cubrir las necesidades y la población de jóvenes. Las iniciativas se encuentran disgregadas y si bien suponen un apoyo importante a la educación formal, no se encuentran articuladas en el sistema educativo.

Para atraer, facilitar el acceso y retener a las mujeres en educación superior se indica la necesidad de trabajar en edades más tempranas y facilitar el acceso a través de la divulgación de actividades en estas áreas. También se insiste en el incremento de las becas para estudiantes, el trabajo intersectorial y la articulación entre las políticas educativas y productivas.

El componente dedicado a las medidas para equiparar las oportunidades de mujeres y hombres en la carrera profesional fue el que obtuvo mayor cantidad de respuestas. En particular se identificaron barreras vinculadas a la división sexual del trabajo y medidas concentradas en atenuar las diferencias de productividad en el periodo cercano al embarazo. Las políticas implementadas reconocen los derechos de las mujeres, aunque las diferencias entre organismos muestran diversas interpretaciones. Algunas de las medidas se orientan a madres y padres, con el objetivo de facilitar la distribución de roles de cuidado entre ambos sexos. Otras tienen una orientación maternalista, reconociendo la situación que viven la mayoría de las mujeres. Las medidas difieren también en la cantidad de tiempo que se otorga a mujeres y hombres contemplando la maternidad y en algunos casos la paternidad. Las diferencias se centran en los periodos en que se aplaza la evaluación o en el límite de edad para algunos llamados o premios. Las diferencias contemplan un año, dos o cinco años.

Con relación a este componente, se advierte que la maternidad no es el único factor que incide en la segregación a las mujeres, así como la necesidad de contemplar el sistema de CTI y el sistema de género hegemónico, como parte del problema.

Las propuestas entorno a este eje registran distintas posiciones. Las divergencias giran en torno a la pertinencia o no de instrumentar medidas positivas, que profundicen las políticas reconociendo las desiguales. En otros casos se entiende que es un problema de “conciencia” y para su abordaje se sugiere generar espacios de reflexión. También se relevaron posiciones que conjugan ambas visiones. Otra de las posiciones, señala que las condiciones de inserción actual de las mujeres han mejorado y que el recambio generacional podría equiparar las desigualdades.

Se subrayó la necesidad de establecer criterios comunes al tiempo que se percibe el desconocimiento entre los instrumentos que utilizan diversos organismos.

Como estrategia para el cambio se recomienda que todos los organismos incorporen el enfoque de género, generen espacios y recursos dedicados a revisar este enfoque en sus políticas y prácticas. Esta estrategia se está comenzando a incorporar en algunos organismos, generando estrategias para la transversalización de género en los programas o medidas organizacionales.

A continuación, se presenta un listado que incluye todas las sugerencias recibidas en el transcurso de las entrevistas, con el fin de aportar a espacios de reflexión, donde se pueda profundizar esta discusión.

Paridad en los cargos directivos, comisiones evaluadoras o instancias de representación institucional

Llamados específicos para promover el desarrollo de mujeres en estas áreas

Generar condiciones desde abajo, para que mujeres y hombres tengan las mismas oportunidades, para que lleguen en las mismas condiciones a las instancias de evaluación.

Integrar y consolidar áreas, comisiones o responsables de género en los organismos del Estado.

Promover la corresponsabilidad de género y la corresponsabilidad social en el cuidado. Por ejemplo, promover la redistribución en las tareas del hogar y de cuidado, facilitando la inclusión de los hombres en estas actividades, acompañadas de programas que incluyan espacios extrafamiliares dedicados al cuidado.

Mejorar la propuesta de licencias, equipar las mejores prestaciones del sector público y privado.

Generar espacios de reflexión en torno al tema y en particular trabajar con respecto a criterios éticos con las direcciones y responsables de los equipos.

En relación con el sistema de evaluación, algunas opiniones indican que “parte de la solución tiene que ver con la calidad de lo producido, porque la cantidad sí puede verse afectada, pero como el sistema científico hoy tiene más cantidad que calidad, si la mujer apuesta a la calidad... reabsorben estos periodos, (...) que la evaluación sea un poco más inteligente, que no sea solo contar artículos, es un sistema, un sistema es una carrera”.

Discutir y proponer una nueva legislación sobre el teletrabajo que permita mayor flexibilidad en las condiciones de trabajo.

Generar proyectos para formar mujeres, reconversión laboral e inclusión en la industria.

Establecer un sistema de cuotificación para favorecer la integración de mujeres en los llamados públicos.

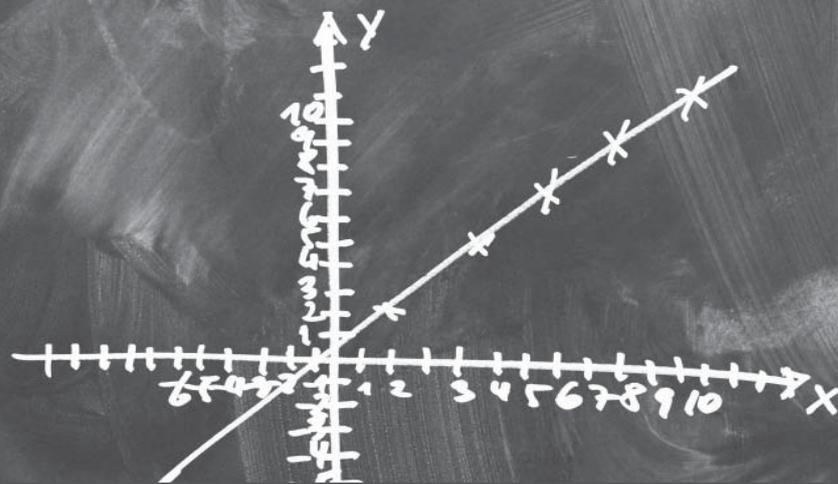
Integrar el enfoque de género a las políticas de CTI implica analizar el tipo de desarrollo al que estamos apuntando, la integración de políticas productivas con políticas sociales, pensar en términos integrales el ámbito educativo y laboral.

Los resultados de este relevamiento indican que el país ha comenzado a instrumentar una serie de medidas en cuanto a la equidad de género para promover la participación plena de mujeres en las áreas de CTI, con diferente intensidad entre los organismos. Estas medidas son en algunos casos, parte de una estrategia sistemática que va permeando diferentes programas o aspectos organizacionales y en otros se reflejan en la sensibilidad de las direcciones, pero no se integran las políticas institucionales. En otros casos se observa el interés por recoger información a la interna de la organización, pero aún no se ha plasmado en medidas concretas. Por último, vale señalar que este informe recoge las acciones que se están instrumentando, pero no señala las ausencias, para lo cual es importante realizar un análisis que considere los indicadores de resultados.

A los efectos de continuar delimitando el escenario nacional, para promover la creación de políticas públicas en CTI que integren la equidad de género, es necesario contar con más información, tal como surge de las entrevistas. Esta posición está de acuerdo con la planificación de la Mesa interinstitucional y la estrategia del Modelo SAGA de la UNESCO. En particular, los resultados de este estudio sugieren: desarrollar un sistema de indicadores interinstitucional y una línea de base de referencia para el seguimiento de la temática, compilar y sistematizar los datos aportados por la investigación a nivel nacional, así como identificar nuevas líneas de investigación, conocer la situación de estudiantes, egresados y egresadas en estas áreas.

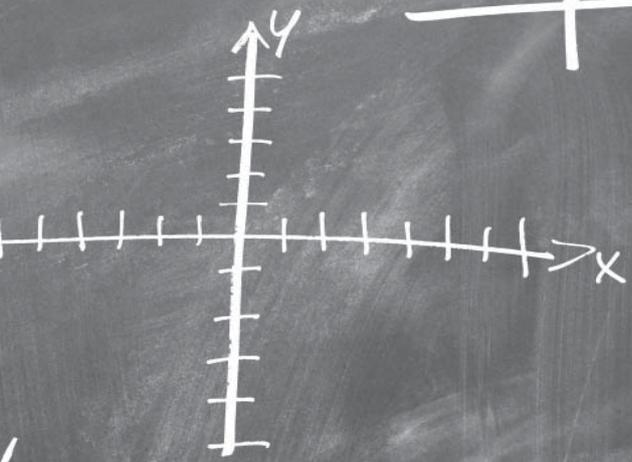
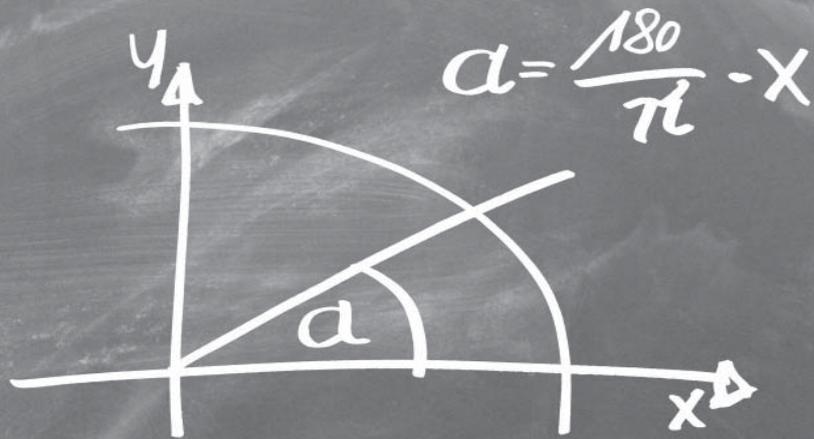
$$X_{1/2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$X^2 + px + q = 0$$



$$X = 6 - 2y$$
$$X + a = b$$
$$f(x) =$$

4ac



$$x_{1/2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$$

$\tan x$ $f(x) = \sin x$

Glosario de siglas

ANCIU	Academia Nacional de Ciencias del Uruguay
ANEP	Administración Nacional de Educación Pública
ANII	Agencia Nacional de Investigación e Innovación
ANTEL	Administración Nacional de Telecomunicaciones
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CETP	Consejo de educación técnico profesional
CNG	Consejo Nacional de Género
CONICYT	Consejo Nacional de Innovación, Ciencia y Tecnología
CSIC	Comisión Sectorial de Investigación Científica
CUTI	Cámara Uruguaya de Tecnologías de la Educación
DICYT	Dirección de Innovación Ciencia y Tecnología (MEC)
DINAMA	Dirección Nacional de Medio Ambiente
IIBCE	Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable
IN Mujeres	Instituto Nacional de las Mujeres (MIDES)
INEED	Instituto Nacional de Evaluación Educativa
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
LATU	Laboratorio Tecnológico del Uruguay
MEC	Ministerio de Educación y Cultura

MGAP	Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MIEM	Ministerio de Industria, Energía y Minería
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
ORT	Universidad ORT
PEDECIBA	Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas
Plan CEIBAL	Plan Ceibal
SAGA	STEM and Gender Advancement
SIN	Sistema Nacional de Investigadores
STEM	Science, Technology, Engineering and Mathematics (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas).
UCU	Universidad Católica del Uruguay
UDELAR	Universidad de la República
UE	Unión Europea
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UTEC	Universidad de Ingeniería y Tecnología

Referencias

Bernhein, R. (2015) Informe de género 2015. Documento de Discusión N° 1 Montevideo, Uruguay: ANII. Recuperado de <http://www.anii.org.uy/upcms/files/listado-documentos/documentos/informe-g-nero-2015.pdf>

CEPAL. (2013) Mujeres en la era digital. XII Conferencia Regional sobre la mujer en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

CEPAL (2015). Desarrollo social inclusivo. Santiago de Chile: Naciones Unidas.

Gabinete Ministerial de Innovación (2010). Plan Estratégico Nacional de Ciencia y Tecnología. Montevideo, Uruguay. Recuperado de <http://www.anii.org.uy/upcms/files/listado-documentos/documentos/decreto-82-2010-pencti.pdf>

Gandelman, N. and Bukstein, D. (2016). Glass ceiling in research: evidence from a national program in Uruguay. Documento de Investigación (Informe N° 109) Montevideo, Uruguay: ORT

CEPAL (2016). Estrategia de Montevideo para la implementación de la agenda regional de género en el marco del desarrollo sostenible para el 2030. XIII Conferencia Regional sobre la mujer en América Latina y el Caribe. Montevideo: Naciones Unidas

Instituto Nacional de Estadística (2015). Informe Población. Recuperado de www.ine.gub.uy

Ministerio de Educación y Cultura Uruguay (2012). Informe a la Sociedad. Ciencia, Tecnología e Innovación en Uruguay en los últimos años. Montevideo, Uruguay. Recuperado de: <http://www.dicyt.gub.uy/innovaportal/file/66/1/ciencia-tecnologia-innovacion-uruguay-ultimos-anos.pdf>

Cardoso, S. et al (2016). Trayectorias educativas en la educación media PISA-L 2009-2014. Montevideo, INED

Tomassini, Cecilia (2014). Ciencia académica y género. Montevideo, Ediciones Universitarias UdelaR.

Universidad de la República (2015). Estadísticas Básicas. Montevideo, Uruguay: Autor

UNESCO (2007). Ciencia, tecnología y género. Informe Mundial. Paris, Francia: Autor

Yañez, S. (2016). Trayectorias laborales de mujeres en ciencia y tecnología. Barrera y desafíos. Un estudio exploratorio (Documento de trabajo número 2). FLACSO Chile. Santiago de Chile: LOM Ediciones.

