

Micaela TEC



**Ciencia y Tecnología
para la Igualdad**



Universidad Tecnológica Nacional - Secretaría de Igualdad de Género y Diversidad

Micaela TEC : ciencia y tecnología para la igualdad ; Compilación de Gabriela Mariño... [et al.]. Contribuciones de Julieta Gret; - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : edUTecNe, 2025.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-8992-64-8

1. Perspectiva de Género. I. Mariño, Gabriela, comp. II. Gret, Julieta , colab.

CDD 320.5622

Confeccionaron esta publicación:

Gabriela Mariño
Paula Salgado
Ezequiel Rivero
Camila Lusardi
Natalia Parrondo
María Eugenia Maradei
Valeria Silva
Jazmín Schencman
Julieta Gret

ISBN 978-987-8992-64-8



La presente publicación parte del trabajo elaborado en "Micaela TEC: tecnologías, brechas digitales y desigualdades desde la perspectiva de género y diversidad."

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/02/informe-micaela_tec-2022-v5-web.pdf

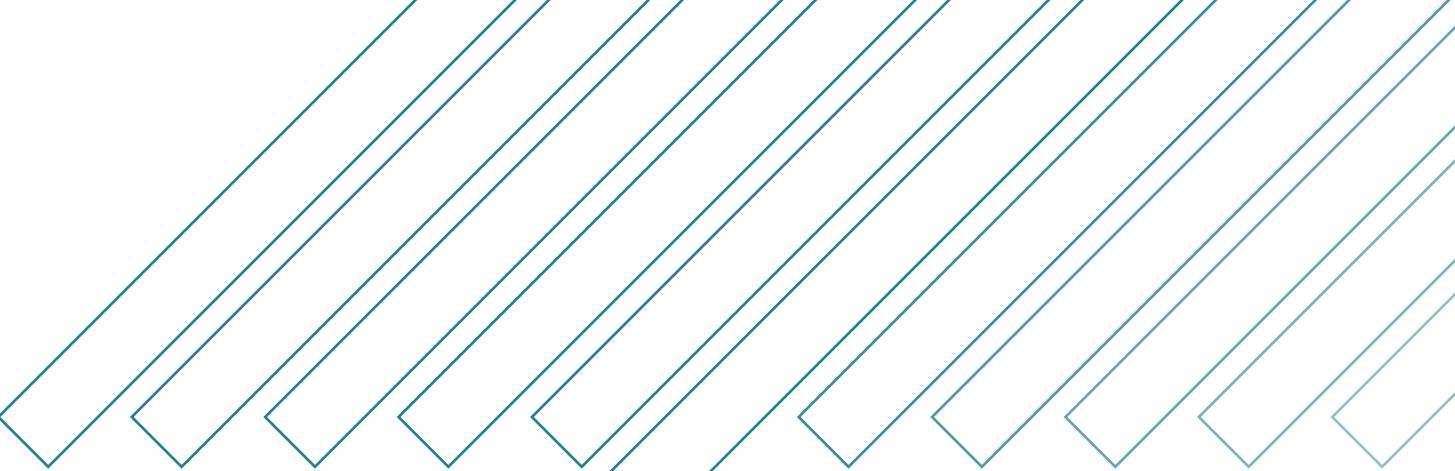


edUTecNe - Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional
Coordinador General a cargo: Fernando Cejas
Dirección General: Mg. Claudio Véliz
Dirección de Cultura y Comunicación: Ing. Pablo Lassave



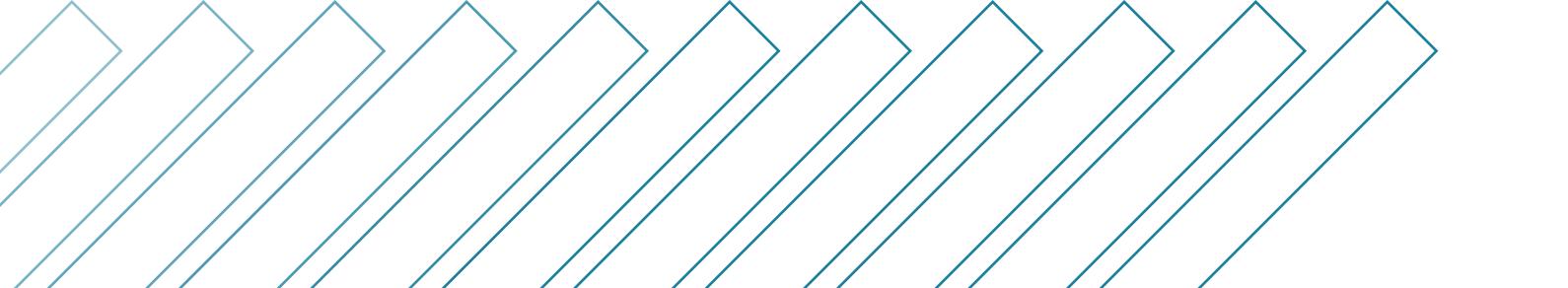
Sarmiento 440 - 6to piso (C1041AAJ) - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
Correo electrónico: generoydiversidad@rec.utn.edu.ar
Tel. + 54 11 5371 5600

Reservados todos los derechos. No se permite la reproducción total o parcial de esta obra, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros) sin autorización previa y por escrito de los titulares del copyright. La infracción de dichos derechos puede constituir un delito contra la propiedad intelectual.



Índice

Capítulo 1	
Conceptos fundamentales	4
Capítulo 2	
Roles y mandatos en Ciencia y Tecnología	20
Capítulo 3	
Desarrollo tecnológico y del conocimiento científico con perspectiva de género y diversidad	35
Capítulo 4	
La universidad como territorio. Acciones y estrategias para la transversalización de la perspectiva de género y diversidad	49





Capítulo 1

Conceptos fundamentales

Conceptos fundamentales

En esta primera clase, vamos a realizar un breve repaso por los contenidos más importantes de la perspectiva de género y diversidad que abordaremos en el desarrollo de esta capacitación; y que seguramente tengan presentes quienes ya realizaron el “Curso obligatorio en géneros y diversidad - *capacitación en Ley Micaela*” de la Secretaría de Igualdad de Género y Diversidad de la UTN.

1. Marco normativo nacional e internacional de los derechos de las mujeres y LGBTI+

El desarrollo en materia de derecho positivo para mujeres y lesbianas, gays, bisexuales, trans, intersex, no binaries y otras identidades de género y orientaciones (LGBTI+) ha tenido un enorme avance en las últimas décadas, tanto nacional como internacionalmente. De acuerdo con los principios y estándares de los derechos humanos, frente a todas las formas de violencias por razones de género los Estados tienen la obligación de actuar para prevenir, investigar y sancionar tales hechos, así como garantizar a las víctimas el acceso efectivo a la justicia y a una reparación integral. En los módulos complementarios, pueden repasar más extensamente los hitos normativos.

Como parte de ese recorrido de leyes y normativas, el 10 de enero de 2019, fue promulgada la Ley N° 27499, **Ley Micaela** de capacitación obligatoria en género para todas las personas que integran los tres poderes del Estado. Si bien fue pensada para quienes realizan funciones públicas, la Ley Micaela puede ser aplicada en todos los ámbitos en los que las personas nos desarrollamos y transitamos. En ese marco nace también **Micaela TEC**, con el objetivo de trabajar la perspectiva de género y diversidad en Ciencia y Tecnología (CyT).

Legislación específica sobre Ciencia y Tecnología

Numerosas leyes y reglamentaciones han comenzado a incorporar la perspectiva de género para interceder entre las violencias y discriminaciones a través de medidas de acción positiva para la mejora de la situación de las mujeres y diversidades en distintos ámbitos. A continuación abordaremos, específicamente, la normativa referente al campo de Ciencia y Tecnología.

La Ley N° 27506 que establece el **Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento**, sancionada en 2019 tiene como objetivo promocionar actividades económicas que impliquen el uso del conocimiento y la digitalización de la información apoyado en los avances en el área. Esta Ley incorpora beneficios



especiales para quienes contraten mujeres, travestis, transexuales y transgénero, así como también personas con discapacidades u otras condiciones que, previo a su contratación, hubieran sido beneficiarias de planes sociales. Para más información sobre el Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento ver [acá](#).

A su vez, la Ley N° 27614 de **financiamiento del sistema nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación**, sancionada en 2021, tiene entre sus objetivos “propiciar la igualdad real y efectiva de la participación de las mujeres y la población LGTBI+ en todos los niveles y ámbitos del sistema científico-tecnológico”. Para más información sobre esta normativa, se puede ver [acá](#).

2. Perspectiva de género y diversidad desde un enfoque de autonomías, interseccional y de derechos humanos

El **enfoque de Derechos Humanos** en el que se inserta la perspectiva de género y diversidad está basado en la normativa internacional con vistas a la promoción y protección de los derechos fundamentales de las personas. Este enfoque pone en el centro de la escena a las personas bajo el principio de igualdad y no discriminación, desde el punto de vista de las acciones concretas que realizamos día a día.

Uno de los factores fundamentales para reducir las violencias por razones de género y fortalecer la igualdad entre mujeres, varones y LGTBI+ tiene que ver con la capacidad de las personas para tomar decisiones libres e informadas sobre sus vidas. A esto llamamos **enfoque de autonomías**: la capacidad de las mujeres y diversidades de decidir libremente tanto en lo que respecta a su autonomía física como económica y en la toma de decisiones. El **enfoque interseccional** refiere a la consideración de distintos factores que pueden incrementar la situación de vulneración en la que se encuentran las mujeres y diversidades, tales como el color, la edad, la condición socioeconómica, la discapacidad, la pertenencia étnica, la religión, la orientación sexual, entre otros.

3. Repaso de los conceptos centrales en relación al género y las diversidades

Los conceptos de género y sexo se suelen tomar erróneamente de manera indistinta, por lo que resulta de suma importancia comprender ambas nociones.

El **sexo** se determina a partir de algunas características físicas, anatómicas y cromosómicas de los cuerpos (MMGyD, 2021d).



El **género** es una categoría que involucra, afecta y regula la vida de todas las personas. No viene dado de forma biológica, sino que es aprehendido en el proceso de socialización, por eso decimos que es una construcción social:

Es una categoría que involucra, afecta y regula la vida de todas las personas. [...] Esto quiere decir que aprendemos a ser varones y mujeres según lo que las sociedades van definiendo como lo propio de lo femenino y lo masculino (MMGyD, 2021a)

Hablamos de **socialización de género** para referirnos al proceso por el cual, desde la niñez, se enseñan las formas aceptadas de ser varones o mujeres y desde el cual construimos también nuestras propias identidades de género.

La **identidad de género** es “la vivencia interna e individual del género tal como cada persona la siente profundamente [...] incluyendo la vivencia personal del cuerpo (que podría involucrar la modificación de la apariencia o la función corporal a través de medios médicos, quirúrgicos o de otra índole, siempre que la misma sea libremente escogida) y otras expresiones de género, incluyendo la vestimenta, el modo de hablar y los modales” (Principios de Yogyakarta, 2007).

El **binarismo de género** plantea que la única forma válida de clasificar a las personas es según el sexo que les es asignado al momento de nacer, habiendo sólo dos sexos posibles: varones y mujeres. Así, invisibiliza y niega a cualquier persona que no se incorpore dentro de esa estructura binaria.

Los Principios de Yogyakarta definen la **orientación sexual** como “la capacidad de cada persona de sentir una profunda atracción emocional, afectiva y sexual por personas de un género diferente al suyo o de su mismo género, o de más de un género, así como la capacidad de mantener relaciones íntimas y sexuales con estas personas” (Principios de Yogyakarta, 2007).

Hablamos de **LGBTI+** para identificar a todas aquellas personas con orientaciones e identidades de género que no se ajustan a los moldes establecidos. **Lesbianas, Gays, Travestis, Transexuales, Transgéneros, Bisexuales e Intersexuales.** El signo + da cuenta de una multiplicidad abierta de identidades y/o expresiones de género: no binarias, asexuales, demisexuales, personas de género fluido, queers, pansexuales, entre otras existentes y que se van incorporando a lo largo del tiempo.

4. La importancia de nombrar: la disputa política de las identidades y orientaciones

Las identidades responden a las vivencias subjetivas y dinámicas de cada persona. Existen tantas identidades como personas en el mundo. Aquellas personas que deciden identificarse con el sexo que se les ha asignado al nacer son denominadas varones o mujeres **cis-género** o “**cis**”. “Pero una persona puede no



identificarse con el género y el sexo asignado al nacer, esas personas desarrollan su identidad de género a lo largo de su vida. Las personas **trans, travestis, transgéneros, transexuales, no binaries, agéneros o de género fluido** no expresan el género que se les asigna al momento del nacimiento" (MMGyD, 2021a).

Identidades trans

Refieren a una vivencia de género que no corresponde al sexo y al género asignado al nacer. Estas experiencias se enmarcan en un proceso que puede incluir o no modificaciones corporales, procesos de hormonización y cirugías de reasignación sexual.

Identidades travesti

Es una construcción que rompe con el binomio masculino-femenino. Es una existencia que no suele aparecer con definiciones únicas. Ser travesti es un proceso histórico y, tanto en Argentina como en otros países, constituye una posición política, discursiva e identitaria.

Transgénero

Cuando decimos transgénero, nos referimos a una persona que puede realizar un cambio de género a otro. Puede incluir cirugías, el uso de hormonas u otras expresiones corporales que llevan a expresar su género.

Transexualidad

Es un término médico habitualmente utilizado para una persona que asume otro género.

Géneros no binarios

Hay personas que no se identifican con el género masculino, ni femenino. Se pueden identificar con no tener ningún género en absoluto, tener ambos géneros, tener una tercera identidad o una identidad que cambia con el tiempo.

Intersexualidad

Cuando hablamos de intersexual o intersexualidad, nos referimos a personas con características sexuales diversas respecto a los criterios culturales que definen pene-vagina.

5. Roles y estereotipos de género

Los **roles** establecen ciertos comportamientos esperables y deseables para los géneros, cristalizando relaciones desiguales entre las personas con base en esta asignación primaria y binaria del sexo, que establece límites para su desarrollo y desenvolvimiento en la sociedad. A los **varones** se les atribuyen roles productivos más valorados relacionados con actividades y funciones en el ámbito público. A las



mujeres e identidades feminizadas se les han asignado roles reproductivos, vinculados al afecto, la crianza, educación y cuidado de niñeces, juventudes y personas con algún grado de dependencia. A las personas **travestis, trans o de género no binario**, en general se las empuja a decidir entre estos roles.

Los **estereotipos** son las atribuciones binarias que se dan a cada persona y que descansan en el imaginario social. Son modelos que se imponen como únicos, lo cual restringe y limita la posibilidad de expresión de la diversidad y deja por fuera la complejidad y heterogeneidad de las personas.

Así, a las **mujeres y LGBTI+** se les asocian características como la sensibilidad, emotividad, dependencia, temor y debilidad, mientras que los **varones** deben ser fuertes, racionales, valientes, independientes y audaces. Estos roles y estereotipos influyen en las formas de pensar y actuar, y también en cómo se insertan mujeres y diversidades en el mundo.

Así como el patriarcado impone mandatos a mujeres y diversidades, también lo hace con los varones. El patriarcado establece una forma de ser varón a la que llamamos **masculinidad hegemónica** y que tiene ciertas características como la heterosexualidad, el ser proveedores, fuertes, independientes, valientes, etc.

6. Las relaciones de poder en la sociedad y el heterocispatriarcado

El sistema social, político y económico en el que vivimos ordena y jerarquiza a las personas de acuerdo con, entre otras cosas, su identidad de género y orientación sexual. Transforma en desigualdades estructurales las diferencias entre las personas, estableciendo relaciones de poder entre los géneros, así como también al interior de los géneros de acuerdo con otras **interseccionalidades** como clase, lugar de origen, edad o lugar donde vivimos. Hablamos de un sistema opresivo y desigual que genera violencias.

6.1 El patriarcado

El **patriarcado** es una forma de organización social que crea y sostiene un sistema en el que los varones tienen más poder y privilegios que las mujeres. Es una ideología, un sistema de ideas y creencias que legitiman y mantienen esta situación (Millet, 1970, como se citó en MMGyD, 2021b).

Esto configura relaciones asimétricas de poder que benefician a unas personas sobre otras y constituye una situación de injusticia y desigualdad que está en la base de las diferentes formas de violencia contra las mujeres. Este orden está naturalizado y socialmente legitimado (MMGyD, 2021a).

6.2 La heteronormatividad

Cuando hablamos de **heteronormatividad** nos estamos refiriendo a dos ideas íntimamente relacionadas. Por un lado, la heterosexualidad como orientación sexual hegemónica y, por el otro, la estructura social y relacional que deriva de ella y que determina las configuraciones sociales y culturales que se sostienen hasta la actualidad: la presunción de que todas las personas tienen esta orientación sexual (ser heterosexual es lo ‘natural’, ‘deseado’ y ‘normal’) y, en consecuencia, la exclusión y consideración patológica o ‘desviada’ de cualquier forma de diversidad sexual (cualquier otra orientación sexual es considerada ‘anormal’, está mal, debe reprimirse o rectificarse) (MMGyD, 2021b).

6.3 El cisexismo

Es el sistema que otorga privilegios materiales y simbólicos a las personas cis, basado en el prejuicio de que son mejores y más importantes, mientras que excluye, discrimina y violenta a las personas trans. Se estructura culturalmente de forma tal que plantea el ser cis como único destino posible y deseable, y a partir de lo cual, lo trans es excluido y menospreciado.

En conclusión, **el heterocispatriarcado es el sistema social, político, económico y cultural dominante que organiza las relaciones sociales**. En esta jerarquía, a quienes rompan con ese designio y redefinan su identidad de género o su orientación sexual, se les ubica en posiciones oprimidas y denostadas.

6.4 División sexual del trabajo y tareas de cuidado

Una de las expresiones del patriarcado podemos verla en lo que se denomina la **división sexual del trabajo**. Esta “relaciona a las mujeres con las tareas **reproductivas**, lo doméstico y los afectos, [ya que] la mayoría de las tareas de cuidado recaen sobre ellas; mientras que los trabajos **productivos** en el ámbito público son reservados para los varones” (MMGyD, 2021c: 21). Es así que en el ámbito de los trabajos, el patriarcado asigna algunas tareas a varones y otras a mujeres, invisibilizando por completo a las diversidades.

7. Violencias por razones de género

Las violencias por razones de género son una manifestación de las relaciones de poder históricamente desiguales entre los géneros. Constituyen una práctica estructural violatoria de los derechos humanos y de las libertades fundamentales que afectan a mujeres y diversidades. Existen 6 tipos de violencias y 9 modalidades tipificados en la Ley de protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales (Ley N° 26485).



Las violencias se manifiestan cotidianamente de distintas maneras, algunas menos visibles como la anulación, el desprecio, el aislamiento, la desvalorización de mujeres y diversidades, la exclusión de los espacios de toma de decisión o el humor sexista; y otras son expresiones más extremas como la violencia sexual, el femicidio, los travesticidios, transfemicidios, los crímenes por prejuicio y el travesticidio social. **Cuando decimos que se manifiestan de forma cotidiana, entendemos que muchas de estas prácticas son invisibilizadas bajo tradiciones y costumbres que operan de forma velada** en los supuestos “chistes”, en las publicidades, en los mitos sobre el amor romántico, en los gestos, en el “sentido común”, y se reproducen en las formas de vincularnos en la sociedad y en la valoración social de mujeres y LGBTI+ (MMGyD, 2021d).

Figura 1: El iceberg de las violencias



Fuente: MMGYD, 2021e

7.1 Tipos de violencias

- **Violencia física:** se refiere a la violencia que se emplea contra el cuerpo de la persona produciendo dolor, daño o riesgo de producirlo y cualquier otra forma de maltrato que afecte su integridad física.
- **Violencia psicológica:** se trata de la violencia que causa daño emocional y disminución de la autoestima, perjudica y perturba el pleno desarrollo personal o que busca degradar o controlar las acciones, comportamientos,



creencias y decisiones mediante amenaza, acoso, hostigamiento, restricción, humillación, deshonra, descrédito, manipulación, aislamiento. Incluye la culpabilización, vigilancia constante, exigencia de obediencia, sumisión, coerción verbal, persecución, insulto, indiferencia, abandono, celos excesivos, chantaje, ridiculización, explotación y limitación del derecho de circulación o cualquier otro medio que cause perjuicio a su salud psicológica y a la autodeterminación.

- **Violencia sexual:** este tipo de violencia de género refiere a cualquier acción que implique la vulneración, en todas sus formas -con o sin acceso genital- del derecho de las mujeres y LGBTI+ a decidir voluntariamente acerca de su vida sexual o reproductiva a través de amenazas, coerción, uso de la fuerza o intimidación, incluyendo la violación dentro del matrimonio o de otras relaciones vinculares o de parentesco, exista o no convivencia, así como la prostitución forzada, explotación, esclavitud, acoso, abuso sexual y trata de personas.
- **Violencia económica y patrimonial:** se trata de la violencia que se dirige a ejercer control de los recursos económicos o patrimoniales de las mujeres y LGBTI+ cuando el agresor: se queda o controla sus bienes o propiedades; retiene, destruye o se lleva objetos, documentos personales, bienes, dinero, entre otros; limita los recursos económicos necesarios para tener una vida digna; controla los ingresos, o cuando se cobra un menor salario por la misma tarea.
- **Violencia simbólica:** se presenta a través de patrones estereotipados, mensajes, valores, íconos o signos que transmiten y reproducen dominación, desigualdad y discriminación en las relaciones sociales, naturalizando la subordinación de las mujeres y LGBTI+ en la sociedad.
- **Violencia política:** este tipo de violencia apunta a menoscabar, anular, impedir, obstaculizar o restringir la participación política de las mujeres y LGBTI+, vulnerando el derecho a una vida política libre de violencias y/o el derecho a participar en los asuntos públicos y políticos en condiciones de igualdad con los varones.

* Esta información fue extraída de Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (2021e). Violencias por motivos de género / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial MinGéneros

7.2 Modalidades de violencias

- **Violencia doméstica:** aquella ejercida por algún integrante del grupo familiar, independientemente del espacio físico donde ocurra, que dañe la dignidad, el bienestar, la integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, la libertad, comprendiendo la libertad reproductiva y el



derecho al pleno desarrollo de mujeres y LGBTI+. Se entiende por grupo familiar el originado en el parentesco, sea por consanguinidad o por afinidad, el matrimonio, las uniones de hecho y las parejas o noviazgos. Incluye las relaciones vigentes o finalizadas, y no es requisito la convivencia.

- **Violencia institucional:** aquella realizada por agentes con funciones ejecutivas, profesionales, personal y agentes pertenecientes a cualquier órgano, ente o institución pública, que tenga como fin retardar, obstaculizar o impedir que las mujeres y LGBTI+ tengan acceso a las políticas públicas y ejerzan sus derechos.
- **Violencia laboral:** aquella que discrimina a mujeres y LGBTI+ en los ámbitos de trabajo y que obstaculiza su acceso al empleo, contratación, ascenso, estabilidad o permanencia en el mismo, exigiendo requisitos sobre estado civil, maternidad, edad, apariencia física o la realización de test de embarazo. También constituye violencia de género en el ámbito laboral quebrantar el derecho de igual remuneración por igual tarea o función. Asimismo, incluye el hostigamiento psicológico en forma sistemática sobre quien trabaja con el fin de lograr su exclusión laboral.
- **Violencia contra la libertad reproductiva:** aquella que vulnera el derecho de las mujeres y otras personas gestantes a decidir libre y responsablemente el número de embarazos o el intervalo entre los nacimientos, de conformidad con la Ley N° 25673 de Creación del Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable.
- **Violencia obstétrica:** aquella que se ejerce sobre el cuerpo y los procesos reproductivos de las mujeres y otras personas gestantes, expresada en un trato deshumanizado, abuso de medicalización y patologización de los procesos naturales, de conformidad con la Ley N° 25929.
- **Violencia mediática:** es la que se ejerce en la publicación o difusión de mensajes e imágenes estereotipadas a través de cualquier medio masivo de comunicación que promueva la explotación de mujeres y LGBTI+ o sus imágenes, injurie, difame, discrimine, deshonre, humille o atente contra su dignidad, como así también su utilización en mensajes e imágenes pornográficas, legitimando la desigualdad de trato o la construcción de patrones socioculturales reproductores de la desigualdad o generadores de violencias de género.
- **Violencia en el espacio público:** aquella ejercida contra las mujeres y LGBTI+ por una o más personas en lugares públicos o de acceso público, como medios de transporte o centros comerciales, a través de conductas o expresiones verbales o no verbales con connotación sexual, que afecten o

dañen su dignidad, integridad, libertad, libre circulación o permanencia y/o generen un ambiente hostil u ofensivo.

- **Violencia pública política:** aquella que, fundada en razones de género, a través de intimidación, hostigamiento, deshonra, descrédito, persecución, acoso y/o amenazas, impida o limite el desarrollo propio de la vida política o el acceso a derechos y deberes políticos, atentando contra la normativa vigente en materia de representación política de mujeres y LGBTI+ y/o desalentando o menoscabando el ejercicio político o su actividad política, pudiendo ocurrir en cualquier espacio de la vida pública y política. Tales como instituciones estatales, recintos de votación, partidos políticos, organizaciones sociales, asociaciones sindicales y medios de comunicación, entre otros.
- **Violencia digital o telemática:** toda conducta, acción u omisión en contra de las mujeres y diversidades basada en su género que sea cometida, instigada o agravada, en parte o en su totalidad, con la asistencia, utilización y/o apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación, con el objeto de causar daños físicos, psicológicos, económicos, sexuales o morales tanto en el ámbito privado como en el público a ellas o su grupo familiar.

* Esta información fue extraída de Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (2021e). Violencias por motivos de género / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial MinGéneros

7.3 Micromachismos

Este término se utiliza para describir a las formas de violencia como “actitudes de dominación suave o de bajísima intensidad, formas y modos larvados y negados de abuso e imposición de la vida cotidiana. Son específicamente hábiles artes de dominio, comportamientos sutiles o insidiosos, reiterativos y casi invisibles que los varones ejercen permanentemente” (Bonino, 2004: 1).

Siguiendo la Ley N° 26485, los micromachismos corresponden a una forma de violencia simbólica, debido a que tienen que ver con la producción y reproducción de prejuicios y estereotipos que afectan la dignidad de mujeres y LGBTI+.

Su uso tiene que ver con formas sutiles del ejercicio del poder. Los micromachismos funcionan de manera automática. Es decir, no tienen que ver con una voluntad de hacer daño, sino que –amparados en la costumbre– se consideran actitudes ‘normales’” (Ministerio de Obras Públicas, 2022: 18).



Hay formas de ejercer violencia por razones de género que son invisibles, pasan desapercibidas porque son cotidianas y están naturalizadas.

“¿Por qué no me mostrás tus conversaciones con amigas? ¿Tenés algo que ocultarme?”

“Te celo pero porque te quiero demasiado”

“Prefiero que no trabajes así no descuidás las tareas de la casa”

“¿Por qué no querés tener relaciones sexuales? ¿Estás con otro?”

“Esa remera es demasiado escotada... después no te quejes si te dicen cosas por la calle”

7.4 Violencias extremas: femicidios, travesticidios y transfemicidios

Las violencias extremas por motivos de género son las tentativas y las muertes violentas de mujeres cis, trans, travestis y de aquellas personas que son víctimas de violencia letal por su identidad, expresión de género u orientación sexual. Estas son las máximas expresiones de violencia que responden al sistema cultural, social, ambiental, político y económico basado en las desigualdades estructurales de las relaciones de poder entre los géneros: el patriarcado (MMGyD, 2021e: 45).

Se habla de **femicidios** cuando se refiere a muertes violentas de mujeres cis por el sólo hecho de ser mujeres y se habla de **travesticidios o transfemicidios** cuando refiere a las muertes violentas de personas travestis y trans por razones asociadas a su identidad de género.

7.5 Violencias desde una mirada interseccional

Las desigualdades basadas en los géneros no son las únicas que existen y se vinculan con otras desigualdades existentes por otros motivos, como la etnia, la clase social, la edad, la discapacidad, entre muchas otras. Estas desigualdades reproducen representaciones que, en su expresión más extrema, derivan en formas de violencia específicas. En este sentido,

La interseccionalidad permite comprender el modo en el que estas múltiples categorías que nos atraviesan nos dejan en lugares de ventaja o desventaja en la sociedad, en el acceso a los derechos, a los bienes materiales como la vivienda, la educación, a oportunidades laborales, etc. (MMGyD, 2021a: 24).



7.6 La Línea 144

La Línea 144 es un servicio de apoyo y asesoramiento que funciona como recurso de contención e información para personas en situación de violencia por razones de género y también para instituciones públicas. Está integrada por profesionales del derecho, la psicología, el trabajo social, entre otras disciplinas, que tienen capacitación y se especializan en perspectiva de género y diversidad.

La misma funciona de manera gratuita, las 24 hs., los 365 días del año y hay diversas formas de comunicarse para recibir orientación y asesoramiento frente a situaciones de violencia por razones de género propias o de personas de tu entorno.

- Por teléfono llamando al 144
- Por WhatsApp al 1127716463
- Al mail: linea144@capitalhumano.gob.ar
- Aplicación APP 144:
<https://www.argentina.gob.ar/aplicaciones/linea-144-atencion-mujeres-y-LGBTI>

Además, para consultar el mapa de Centros de Atención para Personas en situación de violencia por motivos de género acceder a:



8. Y con todo esto, ¿qué hacemos?

Así como se reconoce en el patriarcado a un sistema asentado por extensos períodos históricos, también sabemos que el mismo no es una estructura inflexible: se ha ido transformando, cediendo en algunos casos y renovándose en otros, pero se mantiene vigente. Los movimientos feministas y LGBTI+ lograron correr barreras, cuestionar mandatos y abrir debates en relación con las formas establecidas. (MMGyD, 2021a).

Gracias a la organización social de los feminismos y transfeminismos, se ha conseguido levantar algunas barreras y cuestionar este sistema heterocispatriarcal. Estos movimientos se plantean como objetivo común terminar con las inequidades y desigualdades que el sistema patriarcal genera y sostiene.



Nos referimos a los feminismos en plural, porque supone entender que se trata de un movimiento amplio y heterogéneo que recupera múltiples experiencias y aprendizajes que constituyen una pluralidad de voces:

El feminismo no es una experiencia que se transita de forma individual, sino que se construye desde la participación y las prácticas colectivas. El feminismo popular se define en la práctica, se deja andar, es flexible y dinámico, va incorporando desde la escucha y los sucesos a su alrededor el valor de las diferentes experiencias, permitiendo transformar la realidad cotidiana (MMGyD, 2021a: 14).

Referencias bibliográficas

Bonino, L. (2004). "Los Micromachismos". En Revista La Cibeles (2). Ayuntamiento de Madrid. Disponible en: <https://www.mpdl.org/sites/default/files/micromachismos.pdf>

Convención para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW). ONU, 1979. Disponible en: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/convention-elimination-all-forms-discrimination-against-women>

Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (Convención de Belém do Pará). 1994. Disponible en: <https://corteidh.or.cr/tablas/26547.pdf>

Hitos de las políticas de cuidados en Argentina <https://youtu.be/cYU2lfB6otY>

Ley N° 26743 de Identidad de Género. Argentina. Publicada en el Boletín Oficial del 9 de mayo de 2012. Disponible en: http://www.jus.gob.ar/media/3108867/ley_26743_identidad_de_genero.pdf

Ley N° 26485 de Protección Integral para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra las Mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales. Argentina. Publicada en Boletín Oficial del 14 de abril de 2009. Disponible en: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/150000-154999/152155/norma.htm>

Ley N° 27499 de Capacitación obligatoria en género para todas las personas que integran los tres poderes del Estado. Argentina. Publicada en Boletín Oficial del 19 de diciembre de 2018. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/199848/20190110>

Ley N° 27506 de Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento. Argentina. Publicada en Boletín Oficial del 10 de junio de 2019. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/236496/20201026>

Ley N° 27614 de financiamiento del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación. Argentina. Publicada en el Boletín Oficial del 12 de marzo de 2021. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/241782/20210312>

Lugones, María (Binghamton University, USA) En: "Tabula Rasa", Vol.9, pp. 73-101, julio-diciembre 2008 ISSN 1794-2489. DOI - 10.25058/20112742.340. Disponible en: <https://www.revistatabularasa.org/numero-9/05lugones.pdf>

Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (2021a). Cuaderno de participación y formación: registro de Promotorxs Territoriales de Género y Diversidad a Nivel Comunitario: Tejiendo Matria / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial MinGéneros. Disponible en: <https://editorial.mingeneros.gob.ar:8080/xmlui/handle/123456789/11>



Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (2021b). Perspectiva de género y diversidad / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial MinGéneros. Disponible en: <https://editorial.mingeneros.gob.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/26/Perspectiva%20de%20g%C3%A9nero%20y%20diversidad%20-%20MMGyD.pdf?sequence=20&isAllowed=y>

Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (2021c). Igualdad en los cuidados / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial MinGéneros. Disponible en: <https://editorial.mingeneros.gob.ar:8080/xmlui/handle/123456789/18>

Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (2021d). Ley Micaela: formarnos para transformar(nos): orientaciones para su implementación. - 1a ed - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial MinGéneros.

Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (2021e). Violencias por motivos de género / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial MinGéneros.

Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (2021f). Guía de herramientas para la detección de señales tempranas de las violencias por motivos de género Pautas de acompañamiento para personas en situación de violencia.

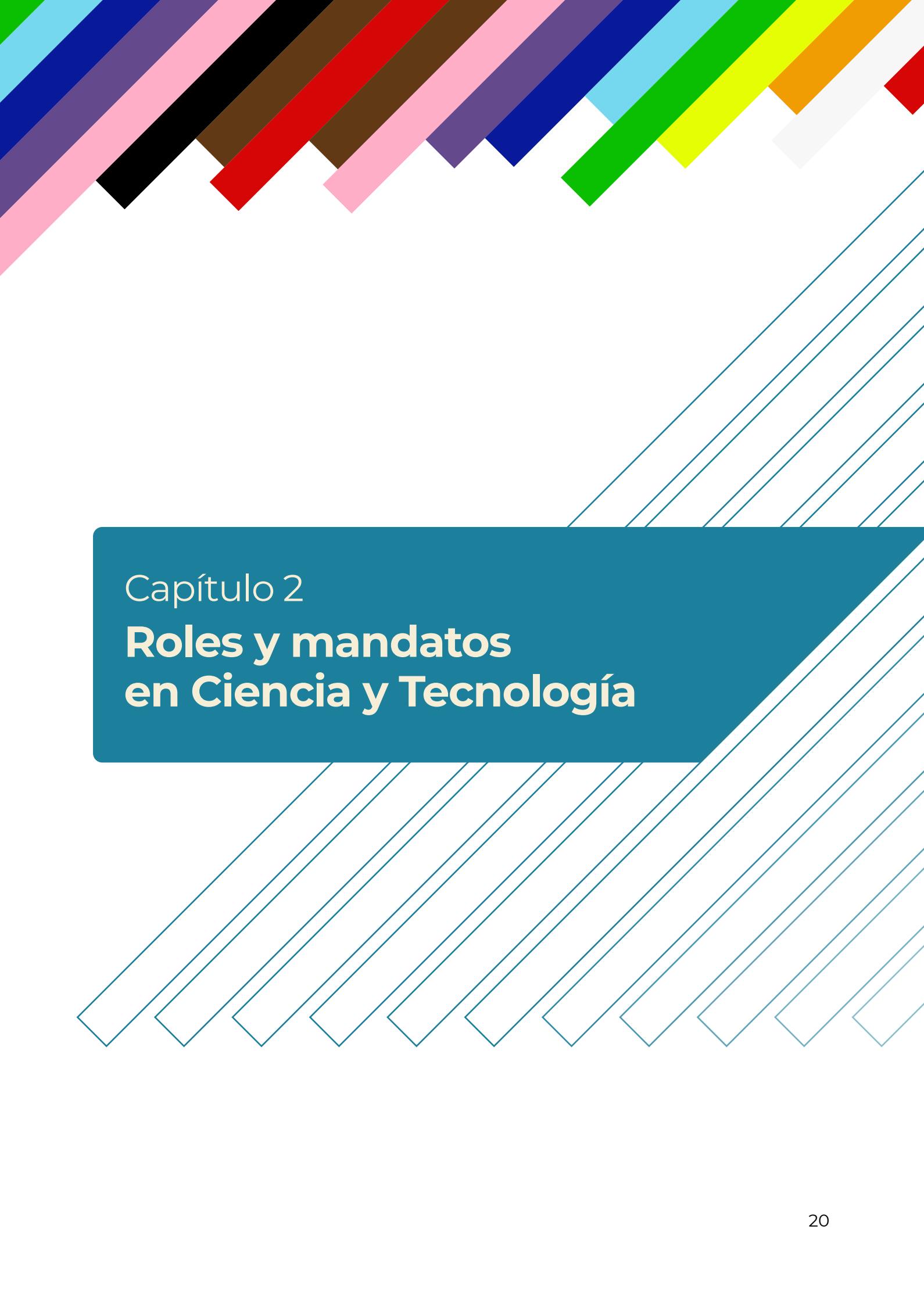
Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (2022). ABC Ley Micaela. Clase 3

Ministerio de Obras Públicas (2022). Violencias por motivos de género: cuaderno de formación 4 / 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ministerio de Obras Públicas.

ONU. Comité para la Eliminación de la Discriminación Contra la Mujer (CEDAW), Recomendación General Nº 19: La violencia contra la Mujer. CEDAW, 29 Enero 1992. Disponible en <https://www.un.org/womenwatch/daw/cedaw/recommendations/recomm-sp.htm>

Paredes Carvajal, Julieta Elisa. (2018) Disertación “1492 ENTRONQUE PATRIARCAL. La situación de las mujeres de los pueblos originarios de Abya Yala después de la invasión colonial de 1492”. Directora: Dra Elizabeth Monasterios (University of Pittsburgh) Disponible en: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/17739/2/TFLACSO-2018JEPC.pdf>

Principios de Yogyakarta (2007). Principios sobre la aplicación de la legislación internacional de derechos humanos en relación con la orientación sexual y la identidad de género. Disponible en: <http://yogyakartaprinciples.org/principles-sp/about/>. Principios de Yogyakarta +10 es la versión 2017. Disponible en: <https://yogyakartaprinciples.org/principles-sp/los-principios-de-yogyakarta-10/>



Capítulo 2

Roles y mandatos en Ciencia y Tecnología

Roles y mandatos en Ciencia y Tecnología

La perspectiva de género y diversidad permite visibilizar aquellas diferencias y desigualdades que se presentaron históricamente como “naturales” para entenderlas como construcciones humanas, sociales, colectivas y políticas. La tecnología, como producto social, no ha de escaparse a estos análisis, ya que constituye un aspecto fundamental de las relaciones sociales. Tan es así, que los ámbitos de desarrollo tecnológico más conocidos -ingenierías, ciencias aplicadas, etc.- se constituyen como campos sumamente masculinizados, por herencia histórica, pero también por su dinámica actual. En este sentido, el abordaje desde esta perspectiva resulta indispensable para avanzar en su transformación.

Si bien no existen barreras físicas para el acceso de mujeres y diversidades a los aprendizajes sobre Ciencia y Tecnología (CyT), los números muestran una exclusión en estos ámbitos. Como ilustración de este fenómeno, en 2020, en las escuelas técnicas secundarias las mujeres representaban el 34% (INET, 2021). La reflexión y visibilización de esta exclusión es un puntapié inicial y sustantivo para evitar la profundización de las desigualdades existentes. La participación en el campo científico-tecnológico, y en particular, los roles que se asuman en términos de consumo o producción de tecnología incidirán de manera directa en seguir acrecentando privilegios de unos pocos o, en cambio, construir derechos de las mayorías (MMGyD&UTN, 2023). Esta caracterización abre múltiples interrogantes: ¿Qué factores inciden en este acceso diferencial a la educación en CyT? ¿De qué modo particular se expresa el hétero-cis-patriarcado en CyT? ¿Qué roles y mandatos aparecen ligados al género y refuerzan la reproducción de desigualdades? Estas son algunas de las preguntas que orientan el recorrido de esta clase.

1. Estereotipos de género en Ciencia y Tecnología

Como vimos previamente, desde la infancia, los mandatos y estereotipos son transmitidos, inculcados y reproducidos socialmente. A los varones se les atribuyen roles productivos más valorados porque se relacionan con actividades y funciones en el ámbito público que generan dinero, ganancia, rentabilidad. Por su parte, a las mujeres y diversidades se les asignan roles reproductivos, vinculados al afecto, la crianza, la educación y el cuidado. Esto lleva en parte a que en el campo de las Ciencias y Tecnologías encontremos una menor participación de mujeres y diversidades.

Los juguetes son los primeros formadores de estereotipos. Es poco frecuente que los juguetes y juegos que se ofrecen a las niñas tengan un componente tecnológico. La mayoría se encuentran ligados a los cuidados o las tareas del hogar, con muñecas y accesorios que simulan estas actividades. Por el contrario,



los varones tienen contacto con el desarrollo tecnológico desde el inicio: autos, robots, herramientas, videojuegos, entre otros.

Otro ámbito donde se promueven estereotipos y mandatos para las infancias es la escuela. Un estudio realizado en América Latina muestra que entre el 8% y el 20% de quienes dan clases de matemáticas en sexto grado creen que estas son más fáciles de aprender para los niños y que estas expectativas tienen un impacto en las interacciones en el aula (UNESCO, 2019). Asimismo, una revisión de la estructura de estudios nacionales para primaria y secundaria en 78 países arrojó que muchos textos y materiales educativos de matemática y ciencia expresan sesgos de género (UNESCO, 2019).

Además, según datos recabados por el Operativo Aprender en 2016, realizado por el entonces Ministerio de Educación de la Nación, si bien el 68% de docentes de secundaria son mujeres, sólo representan el 21% del conjunto docente de educación tecnológica.

Arango Gaviri (2006) sostiene que las carreras vinculadas al desarrollo de conocimiento científico y, particularmente, tecnológico cuentan con porcentajes más bajos de mujeres y también proyectan una imagen fuertemente masculina. Cabe destacar que en las investigaciones analizadas se ha recabado más información sobre mujeres, por lo que se carece de información detallada sobre la participación del colectivo de la diversidad. Así lo explica la autora:

De acuerdo con la socióloga australiana Judy Wajcman (1991), específicamente el caso de las ingenierías resulta un ejemplo interesante de cultura masculina, pues se encuentra en los límites entre el trabajo físico e intelectual pero mantiene fuertes elementos del dualismo mente/cuerpo. Las dicotomías (...) entre lo duro y lo blando, las cosas y las personas, son elementos centrales en la construcción de esta profesión y se inscriben dentro de sistemas de símbolos más amplios, que identifican mujer y naturaleza, y oponen razón y emoción (Arango Gaviria, 2006: 130).

1.1. ¿Cuál es el origen de la menor participación de mujeres y diversidades en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas?

La menor participación en las CTIM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) se basa, entre otras cosas, en la trayectoria educativa que las forma desde la niñez:

Las niñas y jóvenes se encuentran con barreras para orientarse a disciplinas CTIM desde temprana edad: existen estereotipos de género que afectan su confianza e interés en el ámbito científico y tecnológico, y que llevan a que pocas lo elijan al momento de estudiar una carrera

universitaria o insertarse laboralmente (...). Según UNESCO (2019), las niñas pierden interés en las materias STEM [CTIM] con la edad, especialmente entre los primeros y los últimos años de adolescencia. A los 15 años sólo un 0,5% de las mujeres en el mundo desea convertirse en profesional de la ciencia y tecnología, comparado con 5% de los varones, y esto es independiente de su desempeño educativo (OCDE, 2018) (Szenkman y Lotitto, 2020: 6).

Es importante reconocer que estos **obstáculos simbólicos** se encuentran en diferentes ámbitos, entre ellos, en el familiar. Según UNESCO (2019), los padres y madres cumplen un rol importante en la conformación del interés y las actitudes de las niñas hacia los estudios CTIM, sobre todo las familias con creencias tradicionales acerca de los roles de género. Un estudio de Ethington (1992) muestra que las niñas que perciben mayor aliento de sus madres y padres tienen mayor probabilidad de percibir a las matemáticas como menos difíciles.

En respuesta a estos sesgos, algunas niñas y jóvenes internalizan estas creencias negativas creando una suerte de profecía autocumplida por la cual tienen un peor rendimiento en aquellas situaciones en las que perciben un estereotipo negativo (Spencer et al., 1999).

Leslie et al. (2015) propone que las mujeres se encuentran subrepresentadas en campos de estudio para los que se cree que el talento innato es el requisito principal para el éxito, dado que las mujeres son estereotipadas como no poseedoras de tal talento. La evidencia histórica, observacional y de laboratorio revela asociaciones culturales que vinculan a los varones con talento intelectual innato. Este preconcepto puede activar los estereotipos negativos en las propias mujeres ya que, si interiorizan estos estereotipos, pueden concluir que estos campos de estudio no son para ellas. Asimismo, tener una baja representación en las áreas para las que se “requiere brillantez” sería otra de las causas de la menor presencia de mujeres y diversidades en el campo de las CTIM.

1.2. Exclusión de las diversidades

En la actualidad, las diversidades están ocultas a los ojos de las estadísticas. A pesar de ello podemos imaginar que al no corresponderse con la categoría de varón cis, sufren exclusiones, discriminaciones y violencias similares que las mujeres en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología.

El paradigma científico no propone a este colectivo como sujeto con necesidades específicas y por lo tanto tampoco sus problemáticas son objeto de estudio de las ciencias.

Fran Bubani es Ingeniera Mecánica, Doctora en Ciencias de la Ingeniería y la primera investigadora trans del CONICET. Su investigación se focaliza en el área de aleaciones con efecto de memoria, en Ciencia e Ingeniería de Materiales en el Centro Atómico Bariloche. En una entrevista realizada por “Cientificxs Feministas”, Fran habló de cómo su subjetividad cambió luego de hacer su transición de género y de cómo las subjetividades afectan las investigaciones y los resultados que obtenemos:

Somos personas que hacemos ciencia y, por lo tanto, la ciencia está hecha por personas ¿no? Se puede invertir la ecuación, y tiene su subjetividad. Yo quiero decir una frase que me impactó mucho, que escuché hace unos años de una investigadora argentina y es que hacer ciencia es hacer política. Yo me quedé con eso en la cabeza y después de mi transición de género llegué a la conclusión que hacer ciencia y sobrevivir en un área tan hostil es además un acto político de resistencia (Cientificxs Feministas, 2021: s/n).

1.3. ¿Qué consecuencias traen estos obstáculos y estereotipos?

Existe un conjunto de factores que favorece la **segmentación horizontal**, también denominada **paredes de cristal**. Este concepto corresponde a los obstáculos que mujeres y diversidades encuentran en sus trayectorias educativas y laborales, que conforman “muros invisibles que segmentan su desarrollo educativo y profesional, concentrando a las mujeres en sectores menos dinámicos y peor remunerados de la economía” (Sachetti y Biondi, 2019: s/n).

Un informe elaborado por UNESCO en 2021 sobre las mujeres en la educación superior sostiene que en las áreas de estudio CTIM se observa una marcada baja representación de las estudiantes en la mayoría de los países. Esta “guarda estrecha relación con la infrarrepresentación de las investigadoras en esas áreas. A escala mundial, el porcentaje de mujeres que estudian ingeniería, industria y construcción o tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se ubica por debajo del 25% en más de dos tercios de los países” (UNESCO 2021: 10).

Retomando el concepto visto sobre **división sexual del trabajo**, podemos encontrar un vínculo entre la misma y la segmentación horizontal:

Los títulos que obtengan las estudiantes tendrán una influencia radical en sus trayectorias profesionales futuras. Si menos mujeres se gradúan en las áreas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, las profesiones de altos ingresos en estos campos no están disponibles para ellas. Incluso cuando son más las mujeres que obtienen un título, como en el sector de la educación, los puestos de liderazgo más altos siguen estando fuera de su alcance. (...) La selección de títulos y campos de estudio explica entre el 15 y el 25 por ciento de la diferencia de



ingresos entre hombres y mujeres entre los graduados de la educación superior (Bobbitt-Zeher, 2007). Los estudiantes varones siguen eligiendo titulaciones mejor pagadas y reciben mayores ingresos tras la graduación que las mujeres (Conger y Dickson, 2017) (UNESCO, 2021).

1.4. ¿Qué ocurre con las mujeres y diversidades que deciden estudiar carreras CTIM?

Existe, sin embargo, esa pequeña fracción de mujeres y diversidades que eligen estudiar carreras de las CTIM, y que luego

enfrentan mayores obstáculos que sus pares varones para insertarse en el mercado de trabajo, acceder a empleos de calidad, sostener sus trayectorias laborales y ocupar puestos de decisión. [...] Aunque seis de cada diez universitarias en Argentina son mujeres, representan solo 25% del total de quienes estudian ingeniería y ciencias aplicadas, y el 15% de las inscripciones en la carrera de programación. (...) Incluso aquellas que logran hacerlo enfrentan barreras que truncan sus trayectorias: las mujeres en Argentina dedican en promedio el doble de tiempo a las tareas de cuidado que sus pares varones, la promoción está basada en normas y criterios de evaluación masculinos, y los estereotipos de género que moldean las creencias y expectativas hacia las mujeres hacen más difícil obtener logros y reconocimiento (Szenkman y Lotitto, 2020:1).

En esta línea, se han desarrollado algunos conceptos para describir fenómenos regulares. Aquí listamos algunos conceptos clave:

- **Escaleras rotas:** se define como la desventaja que enfrentan las mujeres y diversidades que, pese a formar parte del mercado laboral, carecen de redes de apoyo que impulsen su desarrollo profesional y, por tanto, su independencia financiera. El mayor problema que enfrentan las mujeres que caen por las escaleras rotas es que son las más susceptibles a los cambios del mercado, sus tasas de empleo varían en función de la tendencia laboral. Y esto provoca que, para no perder sus ingresos, acaben accediendo al mercado laboral informal.
- **Techos de cristal:** a través de este concepto se hace referencia a un conjunto de normas no escritas que dificulta a las mujeres y diversidades acceder a puestos jerárquicos. Es un techo “invisible” (por eso se lo denomina “de cristal”) en el sentido en que no existen leyes o normativas que limiten a las mujeres y diversidades en el ascenso a puestos de toma de decisión, sino que se trata de obstáculos generados por estereotipos y construcciones culturales de las sociedades.
- **Pisos pegajosos:** así se denomina a la carga de trabajos de cuidados asignada a mujeres, que resulta una suerte de “adhesivo” al ámbito



doméstico y, por tanto, representa un límite para su realización fuera de la esfera familiar. Este proceso se evidencia en la formación, en el acceso a puestos de trabajo registrados y en el ascenso laboral.

¿Qué es el “Efecto Matilda”?

Así se conoce al sesgo por el que no se reconocen los logros de las mujeres en la ciencia, siendo comúnmente atribuidos a sus colegas varones. Se denomina así en reconocimiento de Matilda Joslyn Gage (1826-1898), activista de derechos civiles y de las mujeres. Ella fue rechazada por las escuelas de medicina porque sólo admitían varones, tras lo que abordó la causa de las mujeres en las CTIM, denunciando las barreras y limitaciones presentes en este campo. A finales del siglo XIX publicó un ensayo titulado “La mujer como inventora”, en el que daba cuenta de casos en los que diversas mujeres fueron responsables de invenciones por las que nunca recibieron el debido reconocimiento.

Poniendo el foco sobre este fenómeno en las universidades argentinas, se observa que en los cargos docentes la paridad de género parece cumplirse: el 50,05% son varones mientras que el 49,95% son mujeres. Sin embargo, a medida que se avanza en cargos superiores, esta paridad disminuye, llegando a la máxima brecha de género en el mayor de los mandos universitarios: el de rector, en el que, como se mencionó, solo un 13 por ciento está ejercido por mujeres (Mujeres en el Sistema Universitario Argentino, 2018-2019).

En tu facultad, ¿sabés qué porcentaje del cuerpo docente son mujeres y diversidades? ¿Y cuántas decanas hubo a lo largo de su historia?

1.5. Exclusión y violencias en el campo científico-tecnológico

La expresión más extrema de la desigualdad de género se encuentra en la legitimación del ejercicio de la violencia. Esta se pone de manifiesto en la recurrencia de agresiones y acoso en el ámbito laboral, como en la carencia de condiciones específicas para el desenvolvimiento del trabajo (baños, ropa de trabajo, etc.).

Como vimos en la clase previa, la violencia es utilizada como forma de dominación y afecta el ejercicio de los derechos de las mujeres y diversidades. El Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer (Comité CEDAW) afirma que la violencia contra la mujer es una forma de discriminación que inhibe la capacidad de las mujeres de ejercer sus derechos y sus libertades.

En los ámbitos científico-tecnológicos, muchas veces se producen situaciones que causan daño emocional y perjudican la autoestima, afectando el pleno desarrollo



profesional. Este es un tipo de violencia (psicológica) hacia mujeres y diversidades e implica humillación, descrédito, explotación y sobreexigencias.

Por ello, los ámbitos de las CTIM se transforman entonces no solo en lugares de difícil acceso, sino también poco amables para la permanencia de las mujeres y diversidades que logran llegar.

Un ejemplo de falta de condiciones laborales específicas y acoso

Joann Morgan es ingeniera aeroespacial estadounidense y fue pionera en el programa espacial de Estados Unidos siendo la primera ingeniera de la NASA. Sus testimonios dan cuenta que los primeros años de desarrollo profesional fueron difíciles: trabajo en soledad, el mandato de trabajar con excelencia para sostener su puesto laboral y convivir con el hecho de no tener un baño para mujeres durante los primeros 15 años de su carrera profesional. También ha dado cuenta de acoso laboral por medio de llamadas telefónicas obscenas.

En tu experiencia, ¿viste o experimentaste alguna situación de descrédito, humillación o exclusión en la universidad basada en la pertenencia de género?

2. Brechas de género en las tecnologías

Reconocer las brechas de uso y acceso a las tecnologías es un paso en el camino a identificar sus orígenes y sus efectos. Aunque las barreras para su apropiación por parte de mujeres y diversidades usualmente no sean explícitas o materiales, sino de orden simbólico o cultural, acaban por consolidarse como un aspecto más de desigualdad. Estas barreras culturales se tallan en nuestras conformaciones y percepciones de género y son transmitidas de generación en generación. Las mismas acaban traduciéndose en brechas de inserción en determinados campos académicos, brechas en el acceso a posiciones de jerarquía o financiamiento para investigación, entre otras.

Para el caso de las tecnologías digitales, este acceso diferencial genera lo que se denomina **brecha digital**. En el mundo, las poblaciones con mayores niveles de exclusión tecnológica resultan ser las rurales, de bajo nivel educativo y mujeres (Rotondi et. al., 2020), dejando en evidencia que las brechas tienen sesgo de género y que se acrecientan cuando se interseccionan con otras desigualdades.



2.1. Participación en el ámbito académico

En el ámbito académico, la brecha de participación se expande a medida que se asciende hacia cargos directivos y también resulta significativa en el acceso a fondos para investigación:

En lo que respecta a la brecha en el acceso al financiamiento para la investigación, en términos generales, las mujeres directoras de proyectos de I+D [investigación y desarrollo] solicitan y reciben un 33% menos que sus pares varones en términos medianos (MinCyT, 2020: 9).

En línea con las tendencias mundiales, las científicas en nuestro país perciben menor financiamiento y tienen mayores dificultades para publicar sus trabajos en revistas de prestigio que sus pares varones. Información relativa a la distribución de financiamiento en el CONICET en 2019, muestra que si bien las mujeres recibieron el 59% de las becas financiadas, las investigadoras que dirigen proyectos científicos reciben en términos generales un 25% menos recursos que sus colegas varones y publican menos artículos en revistas de mayor visibilidad nacional e internacional (MinCyT, 2020).

¿Sabías que...

... en 2023, la UTN incorporó al **Eje Igualdad de género y diversidad** entre los Programas de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)? El objetivo es fomentar la participación de más mujeres y diversidades en la investigación de la universidad. Y al mismo tiempo, favorecer la inclusión de nuevas temáticas.

ALCANCES DEL PROGRAMA:

1. Gestión IET y diseño de procesos con perspectiva de género, sesgos y estereotipos, brechas por género, transversalización de la perspectiva de género.
2. Epistemologías feministas, brechas, estereotipos y sesgos de género en carreras STEM, docencia y planeamiento educativo con perspectiva de género, políticas de cuidado, trabajo y género.
3. Igualdad de género en CTI, mujeres y LGTBI+ en ingeniería y tecnología, desarrollos tecnológicos y divulgación científica con perspectiva de género.
4. Ecofeminismo, Impacto y adaptabilidad ambiental del cambio climático en mujeres e identidades sexo genéricas.

ÁREAS PRIORITARIAS:

1. Mujeres y diversidades sexo genéricas: segregación vertical y horizontal en Instituciones de Educación Tecnológica.



2. Estereotipos, sesgos y brechas de género en carreras STEM
3. Género, Ciencia aplicada y Tecnología
4. Ecofeminismo y ambientalismo feminista

Y el ganador del Premio es...

Al momento de recibir premios por sus aportes a la ciencia, mujeres y diversidades han tenido un escaso reconocimiento a lo largo de la historia:

Esto lo demuestra la entrega del Premio Nobel, máximo galardón otorgado para laurear el trabajo de eminentes personajes del mundo académico (...) de 1901 a 2020, solamente 23 mujeres [sobre un total de 647] la han obtenido en las áreas científicas y solo tres de ellas la han ganado en solitario, puesto que el resto la han compartido. Esto se debe, en parte, a las pocas oportunidades que tenían las mujeres en el siglo pasado para acceder a la educación superior y para realizar investigaciones científicas y, a pesar de que esto ha cambiado con el transcurrir de los años hasta los albores del nuevo milenio, el número de mujeres científicas aún es bajo (Álvarez, 2021: 159).

2.2. Participación en el ámbito privado

Según un informe del ex Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, en el año 2020 “dos tercios de los recursos humanos en I+D del sector empresario argentino fueron varones” (MinCyT, 2022: 39).

Otro aspecto a considerar es el rol desempeñado por mujeres y diversidades en el campo de investigación privada:

Además de ser baja en general, la participación femenina desciende a medida que se incrementa la jerarquía de los recursos humanos: representaron el 48% del personal de apoyo y, apenas, el 34% del total de investigadores/as. Las dificultades de acceso de las mujeres a los equipos de investigación en empresas parecieran reflejarse también cuando se analiza el nivel educativo de las personas que realizaron actividades de investigación. Las investigadoras presentaron niveles educativos más elevados que sus pares varones: el 15% de los varones

accedieron a puestos de investigación con nivel educativo terciario o inferior, mientras que entre las investigadoras la proporción que accedió a esos cargos con estos niveles de formación fue, en comparación, mucho más baja (7%). Análogamente, el 12% de las investigadoras mujeres en empresas tenían doctorado, mientras que entre los varones ese porcentaje desciende a 7%. Estos porcentajes sugieren una mayor exigencia de credenciales hacia las mujeres para acceder a los equipos de investigación (MinCyT, 2022: 39).

Finalmente, en lo que refiere a brechas de investigación en el ámbito privado, se ha constatado que las Empresas de Base Tecnológica (EBT) o Start-Ups creadas por mujeres, reciben menor financiamiento que aquellas creadas por varones (OCDE, 2018).

Estas diferencias tienen consecuencias muy concretas para el conjunto poblacional segregado. Debido a que la población que se desempeña en CTIM accede a una mayor formalización laboral, así como a más altos niveles de ingresos (OIT, 2019), la existencia de brechas de acceso acaba restringiendo estas posibilidades para mujeres y diversidades, incidiendo en los niveles de precarización laboral y salarial. Por este motivo, se han documentado diversas iniciativas orientadas a reducir la segregación ocupacional de género alentando la incorporación de mujeres a disciplinas ligadas a CTIM (OIT, 2019), como la ya mencionada Ley N° 27.506 de Economía del Conocimiento que otorga beneficios a empresas que contraten a mujeres y diversidades.

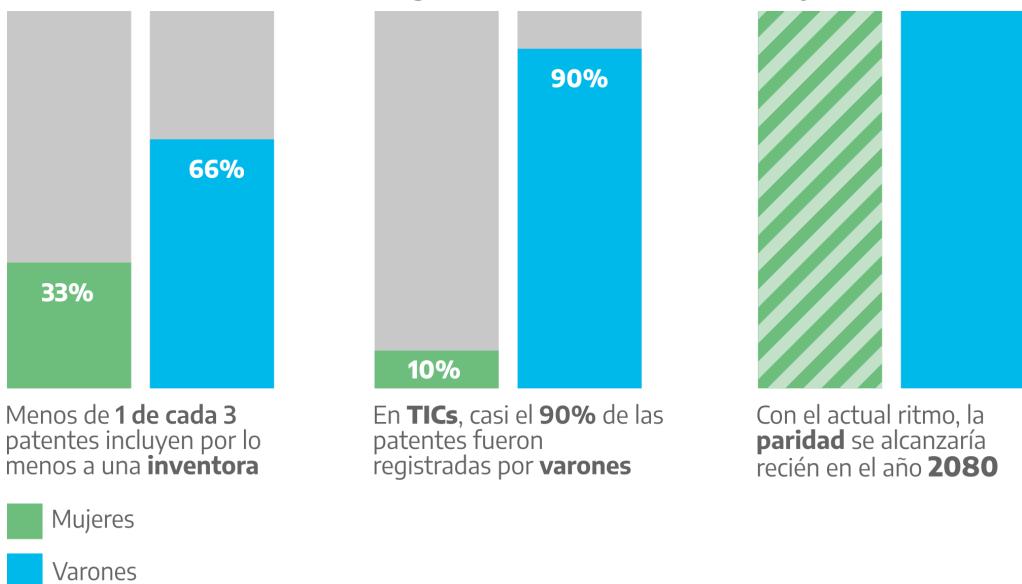
2.3. Invenciones y patentes

Las diferencias de género en el acceso a la investigación y a su financiamiento se reflejan también en la participación de mujeres y diversidades en la propiedad intelectual de las invenciones (patentes). La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) indica que, aunque la proporción de mujeres inventoras aumentó en las últimas décadas, aún alcanza al 20% en las ingenierías. Por su parte, el campo de las TICs¹, cerca del 90% de las patentes fueron registradas por equipos compuestos exclusivamente por varones (Szenkman et al., 2021).

¹ TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.



Gráfico 1: Brechas de género en Invenciones y Patentes



Fuente: Elaboración propia a partir de Szenkman et al. (2021).

Con el actual ritmo de crecimiento de la participación de mujeres en las invenciones y patentes, la paridad de género se alcanzaría recién para el año 2080. Adicionalmente, en el periodo de 2011 a 2015, apenas el 15% de las patentes registradas contaban exclusivamente con mujeres como autoras, en contraste con el 77% de las patentes registradas donde los autores eran exclusivamente varones (Szenkman et al., 2021).

Referencias bibliográficas

Álvarez, D. M. D. C. D. (2021). Desigualdad de género en la entrega de los Premios Nobel 1901-2020. *Pensamiento Actual*, 21(36), 12-12.

Arango Gaviria, L. G. (2006). Género e ingeniería: la identidad profesional en discusión. *Revista colombiana de antropología*, 42, 131-156. DOI: <https://doi.org/10.22380/2539472X.1183>

Cientificxs Feministas (2021) El orgullo es una respuesta política. Entrevista con Fran Bubani. Junio. Disponible en: <https://www.cientificxfeministas.com.ar/entrevistas/el-orgullo-es-una-respuesta-pol%C3%ADtica>

Ethington, C. A. (1992). Gender differences in a psychological model of mathematics achievement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 23(2), 166-181.

Giordano, R., y Páez, A. (2019). Matilda y las mujeres en ingeniería en América Latina.

Henning, G. P. (2020). Mujeres en TIC: una historia de pioneras ocultas/menoscabadas y omisiones en la bibliografía. *Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia*, (15), 165-186. Disponible en <https://exactas.uba.ar/genex/wp-content/uploads/2020/06/Henning-2020.pdf>

Instituto Nacional de Educación Tecnológica (2021). Estudiantes mujeres en la ETP. Indicadores sobre la participación de las mujeres en la educación de técnica de nivel secundario. Disponible en https://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2022/06/GENERO-Estadisticas_02-06.pdf

Leslie, S. J., Cimpian, A., Meyer, M., y Freeland, E. (2015). Expectations of brilliance underlie gender distributions across academic disciplines. *Science*, 347(6219), 262-265.

Ley N° 27.506 de Régimen de Promoción de la Economía del Conocimiento. Argentina. Publicada en Boletín Oficial del 10 de junio de 2019. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/236496/20201026>

MinCyT (2020) Diagnóstico sobre la situación de las mujeres en ciencia y tecnología. Documento de Trabajo No.1 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. Disponible en: https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/diagnostico_sobre_la_situacion_de_la_equidad_de_las_mujeres_en_ciencia_y_tecnologia.pdf



MinCyT (2022) Encuesta sobre I+D del Sector Empresario Argentino. Informe 2020. Elaborado por las Dirección Nacional de Información Científica, Subsecretaría de Estudios y Prospectiva del Ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación. Disponible en:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2018/05/informe_final_de_resultados_empresas_2020.pdf

MMGyD&UTN (2023) Tecnologías, brechas digitales y desigualdades desde la perspectiva de género y diversidad. Disponible en:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2020/02/informe-micaela_tec-2022-v5-web.pdf

Mujeres en el Sistema Universitario Argentino (2018-2019) Secretaría de Políticas Universitarias (SPU). Departamento de Información Universitaria.

OCDE (2018) Bridging the Digital Gender Divide. Include, Upskill, Innovate. Organisation for Economic Co-operation and Development.

OIT (2019) Un paso decisivo hacia la igualdad de género: en pos de un mejor futuro del trabajo para todos. Oficina Internacional del Trabajo. Ginebra. Disponible en:https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_725969.pdf

Rotondi, V., Billari, F., Pesando, L. M. y Kashyap, R. (2020) Desigualdad digital de género en América latina y el caribe. Informe del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Disponible en <https://repositorio.iica.int/handle/11324/12489>

Sachetti, F.C. y Biondi A. (2019) ¿Qué son las paredes de cristal y a qué responden? Disponible en:
<https://www.cippec.org/textual/para-cerrar-las-brechas-de-genero-en-el-trabajo-las-politicas-deben-derribar-las-paredes-de-cristal/>

Szenkman, P. y Lotitto, E. (2020) Mujeres en STEM: cómo romper con el círculo vicioso – CIPPEC.

Szenkman, P., Lotitto, E. y Alberro, S. (2021) Mujeres en ciencia y tecnología: cómo derribar las paredes de cristal en América Latina. Documento de Trabajo número 206. Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento (CIPPEC). Disponible en:
<https://www.cippec.org/wp-content/uploads/2021/07/206-DT-PS-Mujeres-en-ciencia-y-tecnologia-Szenkman-y-Lottito-agosto-2021....pdf>



Spencer, S. J., Steel, C. M., y Quinn, D. M. (1999). Stereotype Threat and Women's Math Performance. *Journal of Experimental Social Psychology*. Volume 35, Issue 1, p. 4-28.

UNESCO (2019). Descifrar el código: La educación de las niñas y mujeres en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO (2021). Mujeres en la educación superior: ¿la ventaja femenina ha puesto fin a las desigualdades de género? Publicado en 2021 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC).

Wajcman, Judy. (1991). Feminism confronts technology. The Pennsylvania State University Press. University Park. Pennsylvania.

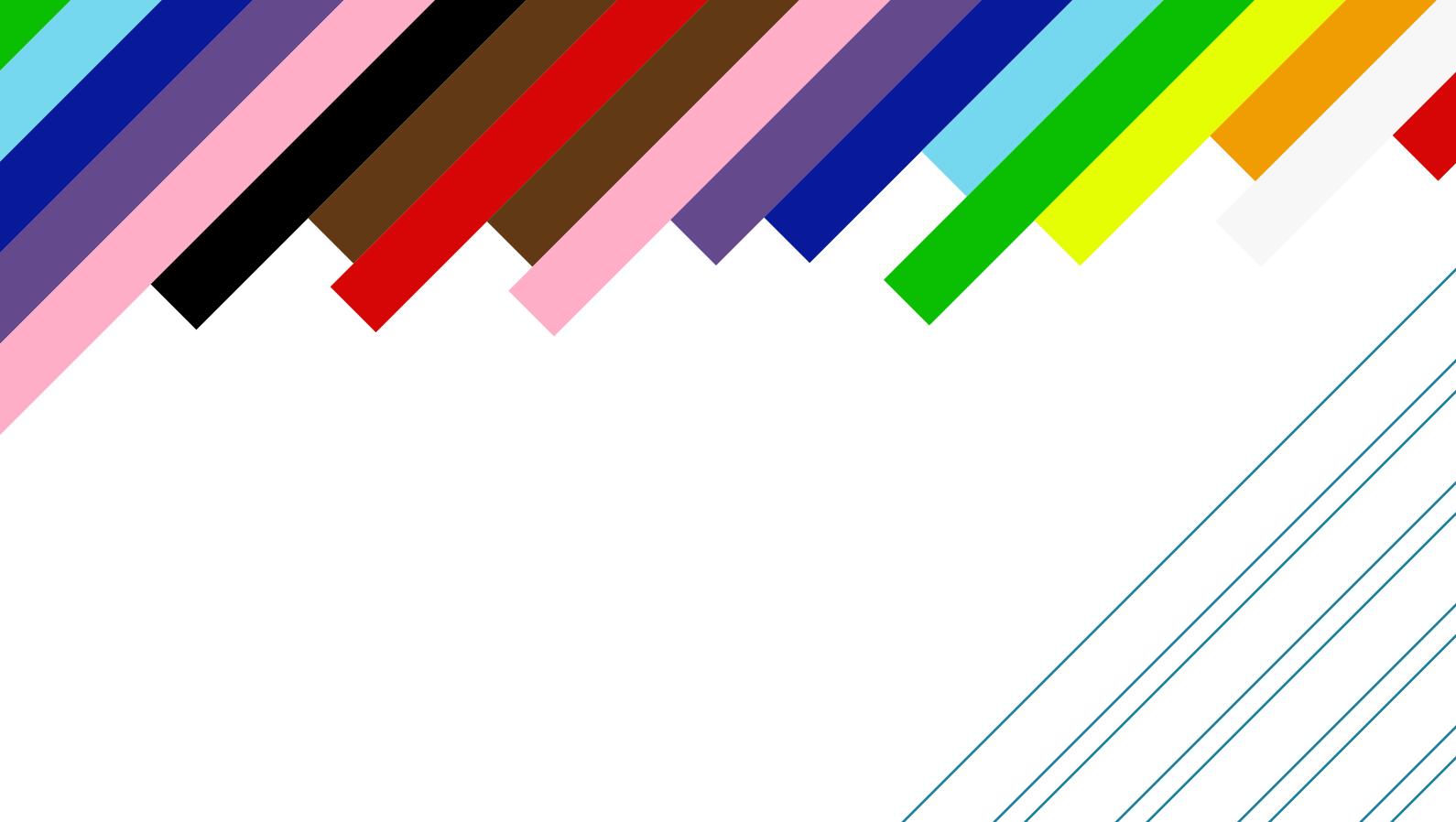
Si te interesa ampliar los contenidos...

Si querés saber más sobre los fenómenos de techos de cristal y pisos pegajosos podés ver la siguiente conferencia de Gabriela Diker, especialista en educación, docente, investigadora y ex Rectora de la Universidad Nacional de General Sarmiento (opcional). [Conferencia Gabriela Diker: Techo de cristal y suelo pegajoso](#)

Si te interesa ver un video sobre el Efecto Matilda, te dejamos este link: [Efecto Matilda](#).

Acá te dejamos un artículo científico sobre la disparidad de la publicación entre mujeres y varones: Larivière, V., Ni, C., Gingras, Y. et al. (2013) "Bibliometrics: Global gender disparities in science", en *Nature* 504, 211-213. Disponible en <https://doi.org/10.1038/504211a>

En el siguiente video, podés ahondar sobre las diferencias existentes en el ámbito académico para mujeres y diversidades: [4º encuentro del ciclo "Cerebro y Mujer II: Mitos, Realidades, Distintas Perspectivas"](#). Te recomendamos ver desde el minuto 8:34 al 12.29



Capítulo 3

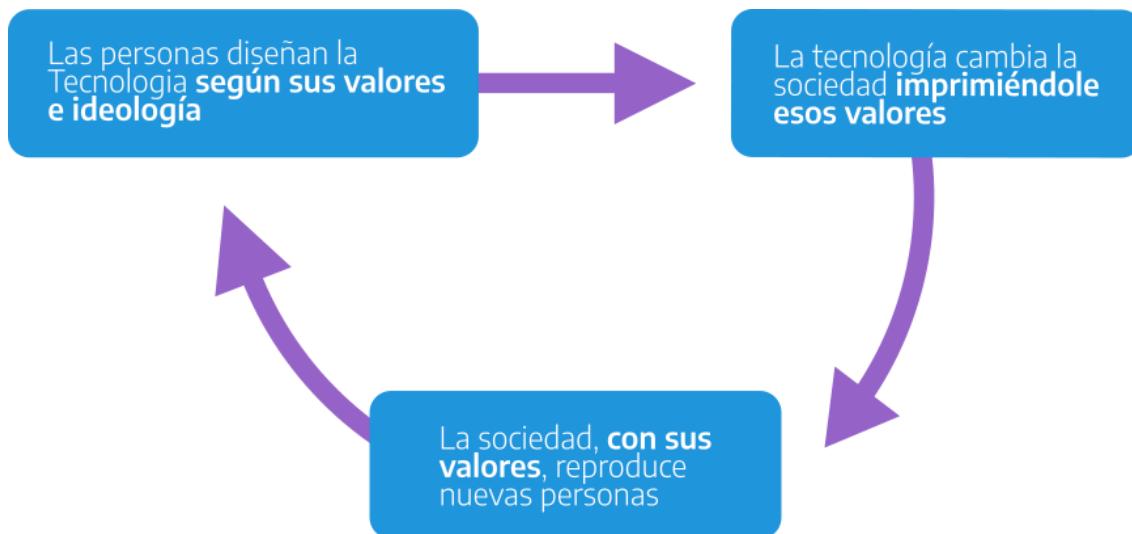
Desarrollo tecnológico y del conocimiento científico con perspectiva de género y diversidad

Desarrollo tecnológico y del conocimiento científico con perspectiva de género y diversidad

1. Sesgos de género en Ciencia y Tecnología

La relación que existe entre tecnología y sociedad es dinámica. El desarrollo tecnológico se produce en un contexto socio-histórico específico, por lo que tiene características vinculadas a dicho momento y, a su vez, dialoga con este (Winner, 2014). En este sentido, las tecnologías influencian y son influenciadas, permean los vínculos, las relaciones sociales, las maneras en las que nos concebimos y las tareas que realizamos. Las relaciones y ordenamientos ligados al género, las identidades y la sexualidad, componen también la vasta constelación de factores que se entrelazan en la tecnología. A su vez, el desarrollo tecnológico comprende diversas dimensiones: por un lado, se encuentra el desarrollo material de artefactos u objetos, y por otro, el conocimiento que se vincula a los mismos y la forma en que se insertan en el marco de la organización social a su alrededor (Winner, 1987). Las tecnologías influencian y son influenciadas, moldean e intervienen en las relaciones sociales, las representaciones, así como los modos de actuar. En la elaboración de los desarrollos tecnológicos, en tanto productos de procesos de construcción social, intervienen sujetos sociales que les asignan determinados sentidos e ideologías propias. Por ello, las perspectivas de quienes no formaron parte de su realización, habitualmente son excluidas, ignoradas o invisibilizadas. De esta forma, las tecnologías, su desarrollo y su apropiación, se inscriben y refuerzan en las dinámicas de poder existentes en la sociedad.

Gráfico 1: Reproducción de sesgos de género en Ciencia y Tecnología



Fuente: Elaboración propia.

Como ya vimos, la perspectiva de género y diversidad permite visibilizar las dinámicas de poder que la sociedad naturaliza, vinculadas a la construcción de géneros, roles, mandatos y estereotipos. Las tecnologías son parte de este universo: colaboran y refuerzan roles, mandatos y estereotipos, que a su vez perpetúan las desigualdades y dinámicas de poder de la sociedad patriarcal en la que vivimos. Los estereotipos que se promueven y construyen social y culturalmente crean un modelo del éxito respecto a la tecnología. Podemos pensar en un varón cis, blanco, occidental, propietario, heterosexual, culto, que habla idiomas, que tiene una vida dinámica donde los dispositivos le hacen su cotidianidad más cómoda y sencilla. Las innovaciones tecnológicas se centran entonces en las soluciones y facilidades de la vida de este tipo de sujetos, desjerarquizando las necesidades de otras identidades como por ejemplo mujeres rurales, personas trans, entre otras.

La relación tecnología-género se ha estudiado e indagado desde distintas corrientes feministas. En la búsqueda por evidenciar el cis-sexismo y el androcentrismo en la tecnología se han formulado diversos interrogantes para pensar esta relación:

- ¿Qué vínculo tiene la tecnología con la dominación de la masculinidad hegemónica?
- ¿Qué roles y estereotipos de género refuerza la tecnología?
- ¿Qué desigualdades profundiza la tecnología y cómo?



Con el término **sesgo de género** nos referimos a las distorsiones introducidas a un fenómeno en estudio producto de no problematizar los roles asignados a mujeres, varones y diversidades, como a las relaciones de género. En los siguientes apartados se abordan diferentes dimensiones en las que los sesgos de género se vuelven inteligibles.

1.1. La “legitimidad” de los problemas de investigación

Como se ha señalado, la generación de conocimiento no es neutral. Por el contrario, los objetos o problemas de investigación abordados son formulados desde una posición específica en la estructura social, que les imprime un sesgo particular. En este sentido, los problemas para los que se buscan “soluciones” tecnológicas, responden a necesidades específicas de quienes tienen mayor presencia en el campo científico y priorizan el trabajo productivo por sobre el reproductivo.

Ejemplo:

Diseño urbano con sesgos de género

Como ya hemos mencionado, la división sexual del trabajo asigna a las mujeres y LGBTI+ las tareas reproductivas (que tienen lugar dentro del espacio doméstico), en tanto que los varones asumen tareas productivas (frecuentemente fuera de los hogares). La priorización tanto de la potenciación de las tareas de producción, como de las necesidades de varones cis, trajo como consecuencia que las ciudades actuales no hayan sido planeadas para satisfacer los cuidados, incidiendo negativamente en la calidad de vida de quienes cuidan. Esto se expresa en centros urbanos que nuclean la actividad productiva, alejados de espacios de cuidado, que obligan a recorrer largas distancias o acaban siendo expulsivos para quienes son responsables de estas tareas.

1.2. Normativización de género en los supuestos disciplinarios

Una mirada que no problematiza o no se enfoca críticamente en cómo el género atraviesa, moldea y determina las relaciones sociales, acaba reproduciendo lo dado, también en lo que respecta a la construcción del conocimiento científico. A este proceso nos referimos cuando hablamos de **normativización de género**.

Ejemplo:

Lo cultural y lo biológico

Diversos estudios han mostrado que las suposiciones que anteceden a la formulación de los problemas de investigación en el marco de las neurociencias, son reproducidas en sus resultados. Así, a partir del supuesto de una diferencia biológica en la conformación del cerebro entre los géneros, se incide en la



recolección de datos y, finalmente, en los resultados obtenidos (Cavaghan, 2020: 12).

Ejemplo:

Inteligencia Artificial (IA): algoritmos sesgados

La IA tiene una presencia sustancial en buena parte de los desarrollos tecnológicos contemporáneos, teniendo algún tipo de incidencia en las actividades, comportamientos y opiniones de las personas. Parte de las herramientas utilizadas se basan en técnicas de aprendizaje automático, que llegan a amplificar los estereotipos y prejuicios de género interseccionales que se encuentran en los datos utilizados para su entrenamiento (Bolukbasi et al, 2016b, 2016a cit. en Cavaghan, 2020). A este tipo de conjuntos de datos se los denomina “datos sucios” debido a que acaban elaborando algoritmos que reproducen los sesgos originarios. La UNESCO (2020) estimó para 2022 que el 85% de los proyectos de inteligencia artificial generarían resultados erróneos debido a sesgos (UNESCO, 2022). Adicionalmente, en el campo de la inteligencia artificial, las mujeres representan solo el 12% del personal dedicado a investigación y un escaso 6% entre quienes se ocupan del desarrollo de software (Sey y Hafkin, 2019).

En tu opinión, ¿considerás que la menor participación de mujeres en el campo de la IA puede incidir en la reproducción de sesgos?

1.3. El cuerpo del varón como neutralidad

El cuerpo del varón hegemónico ha sido simultáneamente el sexo dominante y el **género neutro** de lo humano. En este sentido, Simone de Beauvoir en 1949, en su libro “El segundo sexo” señalaba que “la representación del mundo, como el mismo mundo, es una operación de los hombres; lo describen desde su propio punto de vista, que confunden con la verdad absoluta” (Beauvoir, 1949: 169). Como contraparte, la mujer ha sido considerada como la excepción al varón, una minoría.

Caroline Criado Perez en el año 2019, muestra cómo el cuerpo masculino es tomado de manera predeterminada para el diseño tecnológico, médico o arquitectónico. Tal es el caso del diseño de automóviles, los cuales son fabricados acorde a las medidas masculinas y, fruto de ello, las mujeres tienen casi un 50% más de probabilidades de lesionarse en un accidente de tráfico (Criado Perez, 2019).



Lo anteriormente dicho se relaciona con el concepto de **androcentrismo**. Los varones que responden a la masculinidad hegemónica son los sujetos de referencia para toda la humanidad.

Ejemplo:

Medicina

En la medicina encontramos algunos ejemplos de investigación en los que se revela el sesgo de género. Los libros de texto de medicina presentan como cuerpo predeterminado un cuerpo masculino de 70 kg sin mencionar el sexo, incluso cuando esta variable es relevante. La exclusión de las mujeres en edad fértil de la investigación médica (con el fin de evitar las variaciones hormonales que experimentan) ha creado déficits históricos de conocimiento sobre la salud y la fisiología de la mujer (Liu y Mager, 2016).

Además, la investigación sobre las enfermedades más prevalentes en las mujeres recibe solo una pequeña proporción de financiación pública (Baird et al., 2022) ¿te parece que esto puede tener incidencia en el hecho de que los varones sean tomados como cuerpo neutral?

Ejemplo:

UTN Secretaría de Igualdad
de género y Diversidad

Canasta familiar de INDEC medida a partir del consumo del varón

El varón adulto en edad productiva es tomado como referencia en las estadísticas que genera el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Tanto para el cálculo de los índices de pobreza como de indigencia se establece una canasta que incluye alimentos, bienes y servicios no alimentarios que se construyen basándose en los hábitos de consumo de la población. Para la canasta individual se utiliza una unidad llamada “adulto equivalente”: un varón adulto de entre 30 y 60 años de actividad moderada. Los restantes sujetos de la sociedad son tabulados a partir de equivalencias con respecto a ese adulto: por ejemplo un niño de 13 años representa el 90% de un adulto equivalente y una mujer de 30 a 45 años equivale al 77% de un varón de la misma edad (INDEC, 2024).

2. Reproducción de estereotipos en el diseño de objetos

El diseño de **objetos con sesgos de género** es una práctica frecuente que se orienta a enfocarse a un grupo de consumidores específicos. Para ello, se exponen y exageran características que son asignadas a cada grupo y que funcionan, en última instancia, como un refuerzo de estereotipos. Los colores utilizados son un claro ejemplo de estas prácticas. Otros remiten a formas redondeadas asignadas a mujeres, relacionadas con la sensibilidad y delicadeza propia del estereotipo. Por

el contrario, para el caso de los varones, los contornos son angulosos, haciendo referencia a la rigidez y determinación que compone ese estereotipo.

Un estudio realizado en Colombia mostró que la mayor parte del equipo docente de diseño industrial encuestado hacían uso de los “elementos del diseño como el color, la forma, la textura, el tamaño, etc. para asignar características femeninas o masculinas a los productos” (Acosta Durango, 2019: 86).

Imagen 1: Ejemplo de la incidencia de estereotipos de género en el diseño de objetos



Fuente: Elaboración propia.

¿Se te ocurren otros ejemplos de objetos que reproduzcan estereotipos en su diseño?

3. Transversalizar la perspectiva de género y diversidad en Ciencia y Tecnología

Si bien las dinámicas imperantes proponen un sendero de producción y refuerzo de los sesgos de género, el desarrollo de políticas hacia la igualdad, así como la existencia de diversos espacios de acción, contribuyen significativamente a la visibilización de las problemáticas abordadas. La tradición de miradas críticas en esta materia ha cosechado múltiples frutos que resultan en un horizonte auspicioso, como veremos en el siguiente apartado.

Transversalizar la perspectiva de género y diversidad permite visibilizar las dinámicas de poder que la sociedad naturaliza, vinculadas a la construcción de roles, mandatos y estereotipos alrededor de los géneros. Para que la tecnología sea igualadora es necesario que la perspectiva de género y diversidad permeé toda la cadena de producción y generación de tecnología: desde quiénes la piensan, hasta los problemas de quiénes soluciona, pasando por los datos que se utilizan para crearla. Adicionalmente, los espacios educativos, el Estado y el sector



privado deben contemplar esta perspectiva ya que la reproducción de las desigualdades en el ámbito científico-tecnológico no son solo un problema de esas áreas sino de toda la sociedad.

Para lograr que las ciencias, tecnologías y la innovación se desarrollen con perspectiva de género y diversidad, no solo es necesario sumar mujeres y diversidades a esos sectores, sino que además las instituciones involucradas en esas áreas deben promover la igualdad y un entorno libre de violencias. Para ello, es necesario implementar capacitaciones, protocolos de intervención frente a casos de violencia por razones de género, entre otras herramientas que permitan transformar los espacios de desarrollo tecnológico para hacerlos más habitables para mujeres y diversidades.

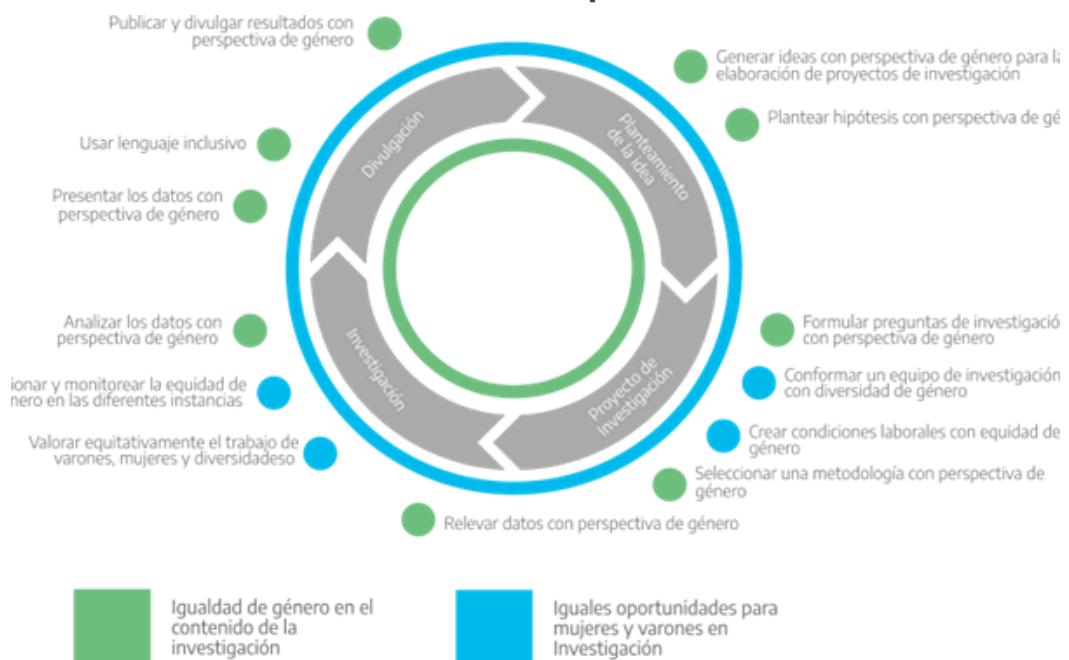
¿Conocés qué políticas existen para la transversalización dentro de la universidad o en otros espacios que transitás?

3.1. Transversalización en el proceso de investigación

Como vimos anteriormente, los sesgos de género se introducen y reproducen en las diferentes instancias del proceso de investigación. Por ello, son diversas las formas en las que se puede intervenir para la construcción de la igualdad de género en el ámbito de Ciencia y Tecnología. A partir de los temas que se han abordado, podemos señalar los siguientes ámbitos de intervención:

1. Acceso y participación igualitaria a los espacios de investigación, educación, dirección y toma de decisiones;
2. Inclusión activa de la perspectiva de género y diversidad en las distintas instancias del proceso de investigación (diseño, ejecución y evaluación);
3. Diseño de artefactos con perspectiva de género y diversidad (no-estereotipados).

Gráfico 2: Igualdad de género en el proceso de investigación, según etapas



Fuente: Comisión Europea, Dirección General de Investigación e Innovación (2011).

4. Generación de tecnologías con perspectiva de género y diversidad

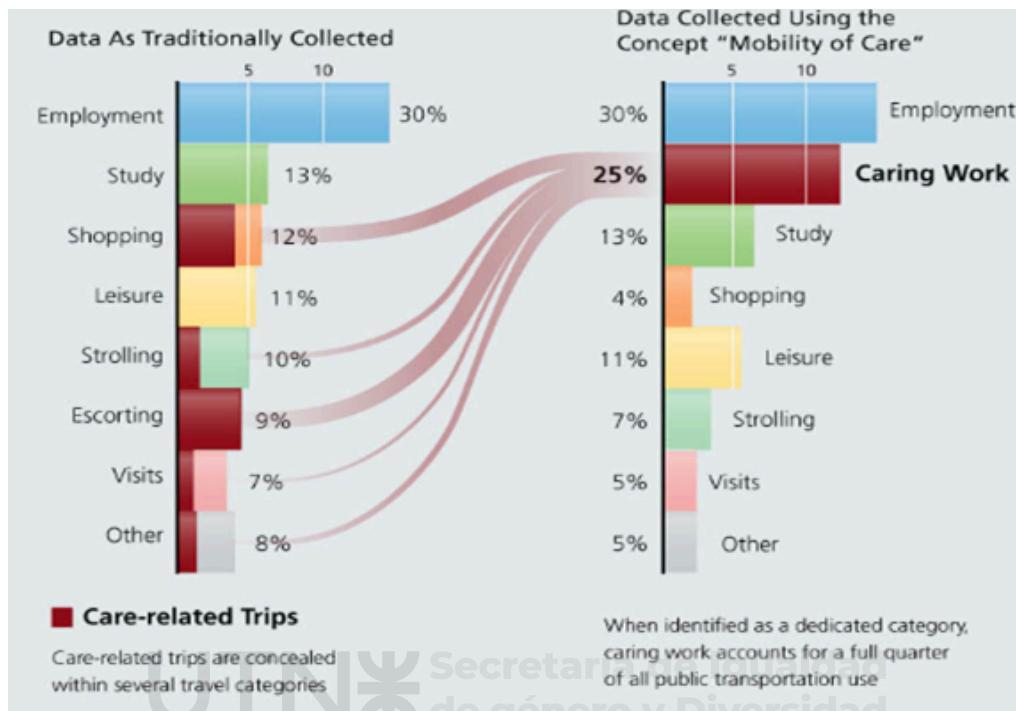
Son múltiples los ejemplos que muestran cómo el abordaje de problemas desde una mirada crítica con perspectiva de género y diversidad incide en el desarrollo de conocimientos y tecnologías que discuten con la desigualdad imperante o bien, promueven dinámicas tendientes a la igualdad. A continuación, se mencionan diversos ejemplos en esta línea.

4.1. La movilidad del cuidado

La planificación del transporte en las ciudades se realiza a partir de la utilización de grandes bases de datos (big data). Usualmente los viajes son categorizados (caracterizados) según su propósito, a fin de identificar patrones de movilidad y, eventualmente, planificar cambios de infraestructura. Las categorías utilizadas tradicionalmente han sido trabajo, educación, compras, ocio, etc. El gráfico que se expone a continuación, representa los viajes en transporte público realizados en Madrid (España) en 2014. En la primera serie de barras se expone la información recolectada desde las categorías tradicionales, las cuales privilegian el empleo remunerado (trabajo productivo). El trabajo de cuidado, del que usualmente son responsables mujeres y diversidades, se ha marcado con el color rojo. Este aparece dividido en múltiples categorías o escondido bajo otras etiquetas como acompañamiento, compras u ocio. Las barras de la derecha muestran la reconceptualización de los viajes en transporte público unificando el cuidado en

una sola categoría. Esta agrupación reconoce la importancia del trabajo de cuidado y habilita a quienes se ocupan del diseño del transporte a desarrollar sistemas que funcionen mejor para un segmento más amplio de la población (Sánchez de Madariaga y Zucchini, 2019 cit. en Schiebinger et. al, 2011-2013).

Gráfico 3: Porcentaje de viajes por motivo y género. España 2006-2007



Fuente: Sánchez de Madariaga (2009). Imagen de Erik Steiner.

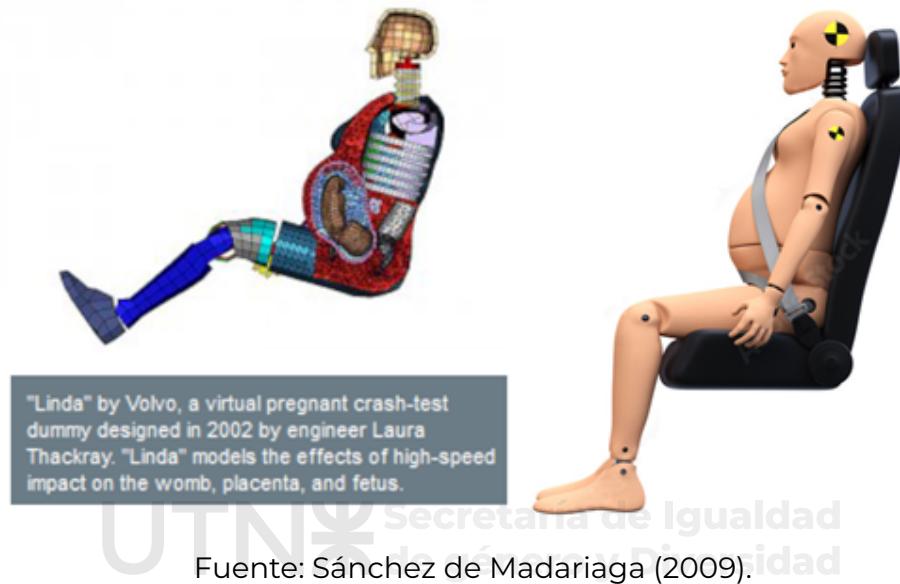
4.2. Maniqués de prueba de choque con perspectiva de género

Como mencionamos anteriormente, el cuerpo del varón fue tomado como “patrón”, como “neutralidad”. Este es el caso de los maniquíes de prueba de choque, que fueron diseñados inicialmente siguiendo la contextura promedio de un varón estadounidense ubicado en el percentil 50. Los primeros datan de 1949 y fueron utilizados por la fuerza aérea, ámbito del que se excluía a mujeres. Sin embargo, cuando su uso se extendió al campo civil, la representación del cuerpo humano mantuvo ese sesgo. Recién a partir de la década del 80 fueron incorporándose representaciones de diversas alturas y pesos. A partir del desarrollo de estos maniquíes se identificó que la posición adoptada por mujeres en el asiento difería de la considerada como estándar -tienden a sentarse más cerca del volante para compensar la menor estatura-. Esta situación, provocada por un diseño que no considera sus características particulares, las expone a mayor riesgo de lesión interna ante colisiones frontales (Augenstein, 2005). Otro ejemplo en esta línea es la falta de indagación específica sobre el cuerpo de personas embarazadas. Hecho que se puso de manifiesto al masificarse el uso del cinturón de seguridad y evaluar las lesiones que sufrieron, evidenciando que su uso representaba una mayor peligrosidad para el feto, incluso cuando las personas

embarazadas no hubiesen sido heridas (Committee, 1972 cit en Schiebinger et. al, 2011-2013).

En este sentido, el desarrollo de maniquíes embarazadas de pruebas de choque y de simulaciones permite intervenir concretamente en la mejora de los dispositivos de seguridad para esta población.

Imagen 2: Maniquíes de prueba de choque embarazadas y desarrollo de simulaciones virtuales



Fuente: Sánchez de Madariaga (2009).

4.3. Género e interseccionalidad en el aprendizaje automático (machine learning)

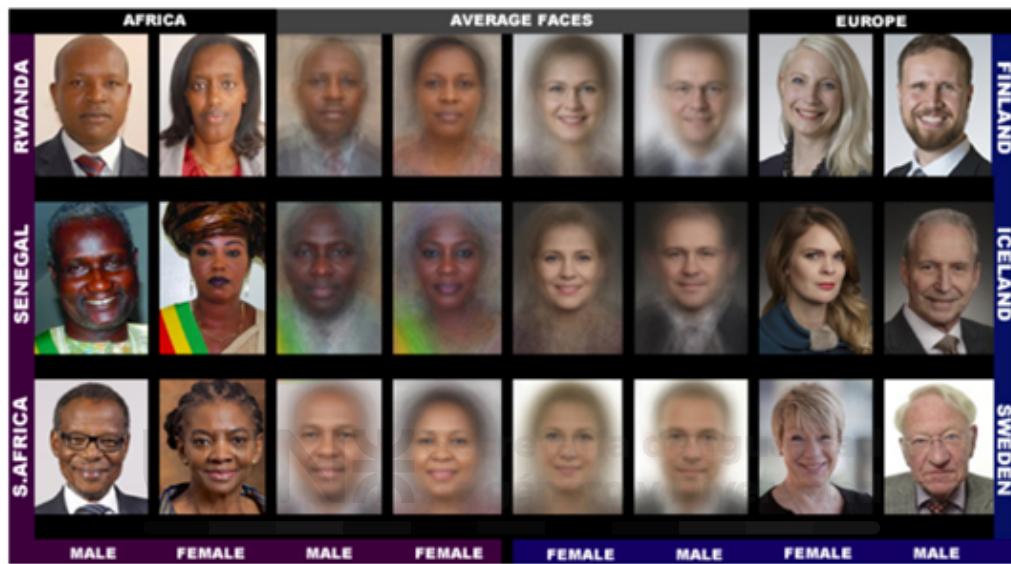
Los sistemas de reconocimiento facial tienen la capacidad de detectar múltiples características y son utilizados en diversos campos (autorización de pagos, vigilancia, desbloqueo de celulares, etc.). Estudios recientes han mostrado que estos sistemas pueden discriminar basándose en características interseccionales (Buolamwini & Gebru, 2018). Este sesgo puede ser resultado tanto de la recolección de datos como de los datos provistos para la elaboración del modelo utilizado. El primer caso se explica a través de un sesgo muestral: los datos fueron relevados en espacios en los que se concentra población con una determinada característica física -este sesgo interseccional puede incluir características como género, edad, color de piel, estatus socioeconómico, ubicación geográfica, etc-. En el segundo caso, el sesgo es introducido cuando se seleccionan los atributos relevantes a ser considerados o ignorados por el algoritmo, como el uso de cosméticos o rostros de personas transgéneros (Schiebinger et. al, 2011-2013).

Una innovación en este sentido es la creación de bases de datos de entrenamiento con carácter interseccional. Con el propósito de abordar estas cuestiones, Buolamwini y Gebru (2018) midieron, crearon y catalogaron un conjunto de datos interseccionales para evaluar la precisión de la clasificación de



género y raza en cuatro grupos específicos: mujeres con tonos de piel más oscuros, varones con tonos de piel más oscuros, mujeres con tonos de piel más claros y varones con tonos de piel más claros. Dado que las etiquetas de raza y etnia varían según la cultura, el equipo empleó una escala de tonos de piel para medir la diversidad en la base de datos (Cook et al., 2019). A continuación se enseñan imágenes de ejemplo y rostros promedio elaborados a partir del conjunto de datos en el que se incluyeron personas de pieles más oscuras y más claras que forman parte del Parlamento de seis países diferentes:

Imagen 3: Rostros elaborados a partir de datos interseccionales controlados para la generación del modelo



Fuente: Buolamwini y Gebru (2018).

5. Hacia una Ciencia y Tecnología sin sesgos, ni brechas de género

Como hemos visto, son múltiples las investigaciones dan cuenta de la importancia de eliminar las brechas de género y garantizar un acceso igualitario de mujeres y diversidades al campo de la construcción de conocimiento, así como al del desarrollo de tecnologías (Comisión Europea, 2011). Esta participación contribuiría en acrecentar las voces y perspectivas de mujeres y diversidades, así como en plantear problemas propios de sus especificidades.

Sin embargo, la sola participación no es garantía última de una incorporación transversal de la perspectiva de género y diversidad. Para ello, es imprescindible que exista una mirada crítica en las instancias de planteamiento de problemas y necesidades que demanden desarrollos tecnológicos o conocimientos específicos; en los mecanismos y herramientas que se utilizan para conocer e investigar; y en la forma material final que se da a esos productos.

Referencias bibliográficas

Acosta Durango, M. J. (2019) Diseño como herramienta de deconstrucción y construcción de género. Documento de investigación de la Universidad del Bosque: Bogotá. Disponible en:

https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/2186/Acosta_Durango_Mar%C3%ada_Jos%C3%a9_2019.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Baird, M. D. et al. (2022) The WHAM Report: The Case To Fund Women's Health Research. RAND & WHAM. En línea, disponible en:
https://whamnow.org/wp-content/uploads/2022/05/TheWHAMReport_crosscutting-compressed.pdf

Beauvoir, S. (1949). [EL SEGUNDO SEXO](#).

Buolamwini, J. y Gebru, T. (2018) Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. Proceedings of Machine Learning Research, 81, 77-91. <http://gendershades.org>

Cavaghan, Rosalind (2020) Literature Review: Gender, Science and Technology and Development. University of Edinburgh: Escocia. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/338793017_Gender_Science_Technology_and_Development_Review_for_the_Edinburgh_University's_Working_Group_on_Gender_in_International_Development_Research

Comisión Europea, Dirección General de Investigación e Innovación (2011) Toolkit gender in EU-funded research. Publications Office. Disponible en <https://data.europa.eu/doi/10.2777/62947>

Criado Perez, C. (2019). Invisible women: Data bias in a world designed for men. Abrams.

Eichler, M. (1991). Nonsexist Research Methods: A Practical Guide (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203760208>

Henning, G. P. (2020). Mujeres en TIC: una historia de pioneras ocultas/menoscabadas y omisiones en la bibliografía. Cuestiones de género: de la igualdad y la diferencia, (15), 165-186. Disponible en <https://exactas.uba.ar/genex/wp-content/uploads/2020/06/Henning-2020.pdf>

INDEC (2024) Informes técnicos. Valorización mensual de la canasta de crianza de la primera infancia, la niñez y la adolescencia. Vol. 8, n° 86.

Liu, K. A., Mager, N. A. (2016) Women's involvement in clinical trials: historical perspective and future implications. Pharmacy practice, 14(1), 708. <https://doi.org/10.18549/PharmPract.2016.01.708>

Schiebinger, L., Klinge, I., Sánchez de Madariaga, y Schraudner, M. (Eds.) (2011-2013). Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering and Environment. Edición española coordinada por Inés Sánchez de Madariaga con la colaboración de Erica Hynes e Inés Novella. (2017). Innovaciones de Género en Ciencia, Salud & Medicina, Ingeniería y Medio Ambiente. Disponible en: <http://genderedinnovationsesp.gendersteunescochair.com>

UNESCO (2020) Artificial Intelligence and Gender Equality: Key Findings of UNESCO'S Global Dialogue. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374174>

Winner, L. (2014) Technologies as forms of life. En Sandler, R. (Eds.) Ethics and emerging technologies. Londres: Palgrave Macmillan. Disponible en: https://doi.org/10.1057/9781137349088_4

Winner, L. (1987) La ballena y el reactor. Una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología. Barcelona: Gedisa.

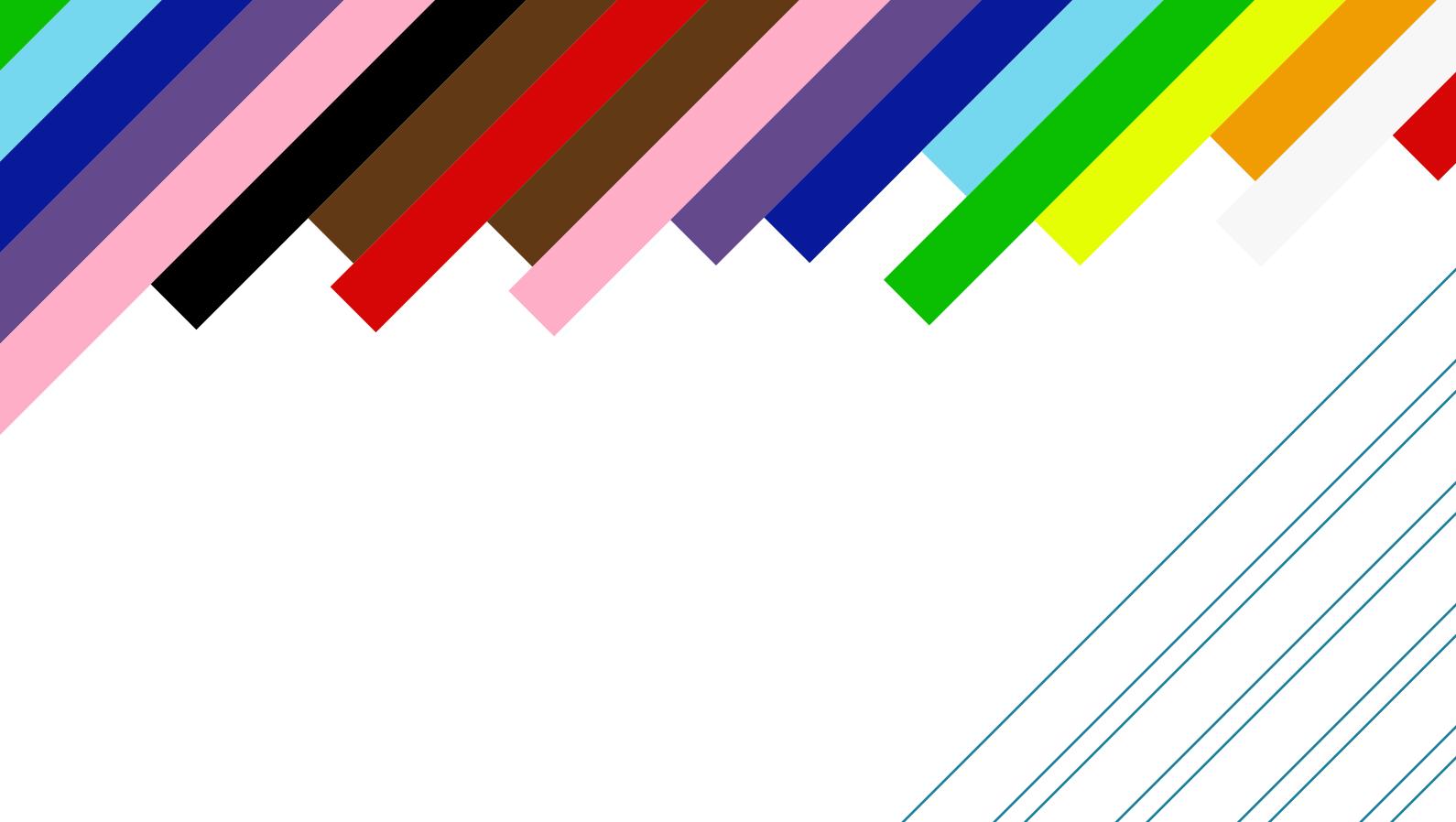
Si te interesa ampliar los contenidos...

Neuro-sexismo. Silvia Kochen - CONICET.

[Apertura + "El aporte de la Neurociencia en el conocimiento sobre Cerebro y Mujer" - Dra. Kochen](#) (Desde 12:49).

Podés ver este video, donde la Dra. Lucía Ciccia da cuenta de los sesgos de género en el campo de las neurociencias. ["Neurociencias y el mito del sexo en el cerebro" - Dra. Ciccia.](#)

Proyecto que utiliza el análisis de sexo y género como recurso para crear nuevo conocimiento y para estimular la innovación en el diseño: [Innovaciones de género.](#)



Capítulo 4

La universidad como territorio. Acciones y estrategias para la transversalización de la perspectiva de género y diversidad

La Universidad como territorio. Acciones y estrategias para la transversalización de la perspectiva de género y diversidad

El desarrollo en materia de derecho positivo para mujeres y lesbianas, gays, bisexuales, trans, intersex, no binaries y otras identidades de género y orientaciones (LGBTI+) ha tenido un enorme avance en las últimas décadas, tanto nacional como internacionalmente. De acuerdo con los principios y estándares de los derechos humanos, frente a todas las formas de violencias por razones de género los Estados tienen la obligación de actuar para prevenir, investigar y sancionar tales hechos, así como garantizar a las víctimas el acceso efectivo a la justicia y a una reparación integral. En los módulos complementarios, pueden repasar más extensamente los hitos normativos.

En este encuentro vamos a analizar a la Universidad como territorio. Para ello, revisaremos de manera sintética cómo fue el ingreso de las primeras mujeres y diversidades a las universidades, su variación en el tiempo y algunas políticas que contribuyeron a hacer del ámbito universitario un espacio más justo e igualitario. También analizaremos el rol que tienen quienes trabajan en ingenierías en la sociedad, el vínculo con las masculinidades y qué alternativas existen en los modos de enseñar y aprender, revisando las prácticas en las aulas, los espacios académicos y los lugares de trabajo. Luego, haremos un repaso por algunos mecanismos que pueden implementarse para prevenir las violencias por razones de género y puntualizaremos algunas herramientas para la igualdad en el ámbito universitario. Por último, mencionaremos sintéticamente cómo fue el avance en la institucionalización de género al interior de las universidades.

1. Acceso y permanencia en la universidad

«Cuando una travesti entra a la Universidad, le cambia la vida; pero muchas travestis dentro de la universidad, le cambian la vida a toda la sociedad.»

Lohana Berkins¹

¹ Lohana Berkins fue una activista trans argentina. Fundó la Asociación de Lucha por la Identidad Travesti y Transexual (ALITT) que presidió hasta su muerte en 2016, y fue cofundadora de la Asociación de Mujeres Meretrices de Argentina (AMMAR). Fue impulsora de la Ley de Identidad de Género.

1.1. Acceso a la universidad de mujeres y diversidades

La primera universidad argentina data de principios de 1600, con la fundación del Colegio Máximo por parte de los jesuitas en la provincia de Córdoba, donde se dictaban clases de filosofía y teología. Este establecimiento fue la base de la futura Universidad de Córdoba. Dos siglos después, se crea mediante un decreto la Universidad de Buenos Aires, en 1821. Ambas instituciones estaban conformadas por varones, integrando tanto el plantel docente como la totalidad de los estudiantes.

Recién en 1870 se crean en Argentina las primeras instituciones de educación media para mujeres, las Escuelas Normales, donde obtenían el título de maestras. De este modo, podían trabajar -mientras fueran solteras- en la alfabetización de las infancias y la transmisión de los “valores ciudadanos”.

Élida Passo fue la primera estudiante que logró ingresar a la carrera de Medicina y para ello debió ganarle un juicio a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, pero no llegó a graduarse dado que falleció mientras cursaba el último año de la carrera (Dellamea, s.f.). La primera médica argentina es Cecilia Grierson que se graduó en 1889, casi tres siglos después de haberse creado en Argentina la primera casa de estudios superiores.

En el año 1918, en Córdoba, el movimiento estudiantil se moviliza cuestionando la legitimidad del rector y denuncia que los reglamentos universitarios son antiguos y autoritarios. La protesta alcanza nivel nacional y se conforma la Federación Universitaria Argentina (FUA). El presidente Yrigoyen decreta la intervención de la Universidad y designa a Nicolás Matienzo para ejercerla. Tras muchos meses de descontento y rechazo a las nuevas autoridades, en julio, se realiza el Primer Congreso Nacional de Estudiantes convocado por la FUA en Córdoba, proclamando la necesidad de autonomía, gobierno tripartito, asistencia libre y régimen de concursos, entre otras demandas. Eso produjo la renuncia del rector y de numerosos profesores.

Aunque las mujeres no aparecen en las imágenes, ahí estaban: en 1918 las mujeres ya llevaban tres décadas en la Universidad y habían logrado importantes avances. Para 1918 no sólo había universitarias argentinas egresadas de diferentes carreras, también estaban muy bien organizadas. En 1904 habían conformado la Asociación de Universitarias Argentinas, que surgió para hacer frente a las dificultades de ingreso a la universidad. En 1910, realizaron el primer Congreso Femenino Internacional. De todos modos, es importante destacar que eran consideradas seres inferiores, incapaces y susceptibles de estar sometidas a tutela masculina. El Código Civil las obligaba a contar con la autorización del marido para celebrar contratos, lo que resultaba muchas veces un obstáculo para ejercer una profesión.



En un estudio realizado por el Observatorio de Derechos Humanos de la Universidad Nacional de Córdoba en el año 2017 destacan que:

La presencia de mujeres en los últimos 100 años ha significado un cambio relevante. La UNC² declaraba en su Manifiesto un espíritu democrático y de aproximación a la realidad sin precedentes pero no será sino hasta 1950 que las mujeres comienzan a formar parte de la Universidad en calidad de estudiantes de manera sostenida.

(...)

En la actualidad, según datos del anuario estadístico 2016, la población universitaria total es mayoritariamente femenina, tanto en su matrícula estudiantil, como en las graduaciones y la planta de personal no docente. Las mujeres representan más del 60% de la población total de estudiantes, más del 65% de las graduaciones; y más del 60% de la planta no docente. En el caso de la planta de personal docente, la población femenina y masculina se encuentra más equilibrada en general, representando un 51% y 49%, respectivamente (Agostini y Schiavi, 2017).

En relación con la presencia de personas del colectivo LGTBI+, existen menos datos disponibles para analizar, dado que la mayoría de los estudios consideran sólo las categorías varón/mujer. Es por esto que resulta interesante compartir un estudio realizado en 2019 en la Provincia de Santa Fe donde se recabaron datos sobre el acceso o vulneración de derechos de las diversas poblaciones que sufren discriminación. En particular se encuestaron 372 personas trans, mayores de 17 años, quienes solo el 5% completó el nivel universitario o superior (IPEC, 2019).

² UNC: Universidad Nacional de Córdoba.

1.2. Acceso libre e igualitario en las universidades

Cuando hablamos de democratización de la universidad, pensamos en ampliar la participación de los distintos actores en el co-gobierno universitario (docentes, graduados, estudiantes, no docentes). Chiroleu (2017) la llama **democratización interna**. Vamos a llamar **democratización externa** a la representación que las distintas clases sociales tienen en la población universitaria; donde la meta a alcanzar es una composición interna que refleje la de la sociedad en su conjunto (Chiroleu, 2017).

En este sentido, la demanda de democratización externa se traduce en un reclamo de ampliación de las bases sociales de la universidad, que aunque desde la retórica se extiende al ingreso, permanencia y egreso de las instituciones, muy frecuentemente es entendida en términos formales, y se reduce a la ampliación del acceso. Esta perspectiva de análisis procura contener las demandas de la sociedad en su conjunto en instituciones de nivel superior clásicas, tanto en su estructura y organización como en los requerimientos académicos, desentendiéndose del hecho que grupos sociales con capital económico, escolar y social diverso tienen diferentes posibilidades de éxito en el circuito educativo (Chiroleu, 2017: 2).

Si en vez de hablar de **acceso** hablamos de **inclusión** nos proponemos avanzar un paso. Ya no tiene que ver sólo con que la universidad pública y gratuita tenga ingreso libre, sino también se trataría de considerar que las diferencias económicas, sociales, etc. de quienes acceden configuran un tránsito diferencial por las instituciones educativas.

La noción de mérito focaliza en el individuo y se considera que las personas son premiadas por sus acciones y sus logros, a la par que supone que –independientemente de su origen y situación inicial- cualquiera que esté dispuesto a someterse a ese esfuerzo alcanzará las mismas metas.

(...) este planteo encierra una falsa igualdad de oportunidades entre los actores intervenientes, pues el mérito se encuentra fuertemente mediado por factores adscriptivos y, en consecuencia, adquiere diferentes alcances desde la perspectiva social (Chiroleu, 2017: 3).

El reclamo de la democratización de la universidad pensado en la ampliación del acceso se orienta a exigir un mayor compromiso por parte del Estado para lograr la incorporación, permanencia y egreso de segmentos tradicionalmente alejados de la institución. Ampliar la cobertura no resulta suficiente. Es necesario avanzar hacia prácticas inclusivas que reconozcan los diferentes puntos de partida de

quienes ingresan a la universidad y puedan hacer un acompañamiento hasta el final del recorrido.

1.3. Población travesti-trans en las universidades

La educación es un derecho reconocido en la Constitución Nacional desde 1853 y desde entonces, ha sido reafirmado en múltiples convenciones y tratados internacionales y nacionales. A pesar de ello, este derecho ha sido vulnerado para un gran porcentaje de la población travesti-trans. El libro “La revolución de las mariposas” (Ministerio Público de la Defensa de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2017) lo analiza:

La mayoría de las personas trans han estado históricamente relegadas del ejercicio del derecho a la educación. Por ejemplo, cuando en 2005 se publicó La Gesta del Nombre Propio³, el 64% de las personas encuestadas que se había autopercibido con una identidad trans antes de los 13 años no había terminado la escuela primaria. Sin embargo, los datos relevados en esta investigación [2017], así como los resultados obtenidos en otros estudios realizados con posterioridad a la sanción de la Ley de Identidad de Género, indican que en el ámbito de la educación, a diferencia de otros como la vivienda e incluso el empleo, se evidencia una mejora en el acceso a ese derecho en relación con la situación identificada en 2005 (Ministerio Público de la Defensa de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2017: 85).

En ese mismo libro, muestran la variación de la participación de travestis y mujeres trans en los años 2005 y 2016, notándose un aumento en la participación en todos los niveles. Sin embargo, es importante resaltar que al contrastar estos datos con los de la población general: casi el 60% de las mujeres trans y travestis tiene un nivel educativo inferior al obligatorio (secundario completo), mientras que para la población general de CABA, mayor de 25 años, este porcentaje es del 29% (Ministerio Público de la Defensa de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 2017).

Se observan algunos cambios posiblemente relacionados con la sanción de la Ley de Identidad de Género en el año 2012: para el año 2005, 10,4% de mujeres trans y travestis estaban estudiando, proporción que aumenta al 26% en 2016. Otro factor de relevancia fue la creación del Bachillerato Popular Trans Mocha Celis⁴. En el año 2016, de las mujeres trans y travestis que se encontraban estudiando, el 50% lo hacía en el nivel secundario, mientras que un 16% estaba en la universidad.

³ “La gesta del nombre propio - Informe sobre la comunidad travesti en la Argentina” (Lohana Berkins), 2005.

⁴ <https://mochacelis.org/>

En el ámbito laboral, en el año 2015 se establece en la provincia de Buenos Aires a través de la Ley N° 14.783 la obligatoriedad para la administración pública provincial de ocupar en una proporción no inferior al 1% de su personal a personas travestis, transexuales y transgénero que reúnan las condiciones de idoneidad para el cargo y establecer reservas de puestos de trabajo a ser exclusivamente ocupados por ellas, con el fin de promover la igualdad real de oportunidades en el empleo público. Esta ley es conocida como la Ley de Cupo travesti-trans, impulsada por Diana Sacayán⁵.

En junio de 2021 se aprobó la Ley N° 27.636, que establece lo mismo para el sector público nacional. Esta Ley además exige a los organismos promover acciones de sensibilización con perspectiva de género y de diversidad en los ámbitos laborales para contribuir a una efectiva inclusión. Si aquellas personas contratadas no cuentan con la educación obligatoria completa, la ley establece que se garantice su ingreso laboral con la condición de cursar y finalizar sus estudios.

En el caso de las Universidades Nacionales, por tratarse de organismos autárquicos, no se encuentran obligadas a cumplir con el cupo laboral travesti-trans, aunque sí existe en la mencionada Ley un artículo que invita a su adhesión. Sin embargo, de manera gradual, algunas de ellas están incorporando normas que van en esta misma línea. En ese sentido, la Universidad Nacional de Mar del Plata fue pionera cuando en 2016 adhirió a la Ley de Promoción del acceso al empleo formal para las personas travestis, transexuales y transgénero “Diana Sacayán – Lohana Berkins” de la Provincia de Buenos Aires.

⁵ Amancay Diana Sacayán fue activista del movimiento de derechos humanos y de la lucha por el reconocimiento y la inclusión social del colectivo travesti y transgénero en Argentina. Fundó el Movimiento Antidiscriminadorio de Liberación y formó parte del Frente Nacional por la Ley de Identidad de Género. En 2012 se convirtió en la primera mujer trans argentina en recibir un documento nacional de identidad que afirmaba su género. Fue asesinada el 11 de octubre de 2015. Su asesino fue condenado por la justicia en un fallo histórico que en su sentencia lo calificó como un crimen de odio por identidad de género.

2. Perspectiva de género y diversidad en las aulas

2.1. Perfil de las personas que egresan de las carreras de Ingeniería

Un estudio realizado en 2012 en Argentina sobre las características de la formación en las Facultades de Ingeniería, destacaba el ajuste de su **perfil** a las **demanda**s **del mercado**, priorizando la lógica productivista (López, 2012 cit. en Drivet et al., 2018). El mismo equipo, en una investigación más reciente, introduce la dimensión social y política para reflexionar en torno a la formación en ingenierías con el objetivo de "mejorar la integración entre la perspectiva humanística y la formación técnica" (Drivet et al., 2018: 1). Para esto, proponen una mirada crítica de la idea de productividad, cuestionando su supuesta racionalidad, por la cual se justifica el uso de los recursos de toda la humanidad para favorecer el consumo de un pequeño grupo que puede pagarla. Así, establecen la relevancia de incorporar la **dimensión social** como parte constitutiva de los procesos en los que interviene la ingeniería.

Diversos estudios han mostrado que cuando las actividades y carreras CTIM no son descriptas a partir de la **competencia**, el **trabajo individual** y el **exitismo**, sino enfocando otras características como el aporte a la comunidad o en materia de ayuda y dedicación; se acrecienta el interés de mujeres en estas carreras, tanto en cuanto a su ingreso, como a su permanencia.

En este sentido, la principal incompatibilidad parece estar afincada en la percepción más que en las características inherentes a los ambientes CTIM. Así, es de relevancia analizar de dónde procede esta percepción (Cheryan et al., 2017), especialmente el rol implícito y explícito que tienen los sesgos en la conformación de percepciones de creencias, valores y del ambiente mismo (Charlesworth y Banaji, 2019: 7234).

Otras investigaciones sobre perfiles

En relación con los perfiles que se desarrollan dentro de las carreras de ingeniería, existen estudios que plantean que

Actualmente se demanda del ingeniero un perfil que balancee las competencias profesionales entre el dominio técnico y el social. En el primero para las instancias de diseño, desarrollo y ejecución; y el segundo, para las tareas de coordinación, liderazgo y gestión (Caiafa et al., 2018: s/n).



En este sentido, se ha evidenciado un crecimiento en la demanda de habilidades como creatividad, empatía, comunicación y trabajo en equipo, entre otras.

Un trabajo de Matthew Kittredge indica que en EEUU, el 77% de los empleadores consideran a las habilidades interpersonales tan importantes como las habilidades técnicas. Es decir que durante el desarrollo de carrera, además de concentrarse en mantener la experiencia técnica, el ingeniero IT necesitará dominar habilidades dentro del dominio de las acciones interpersonales, eso genera un valor añadido, la comunicación efectiva es esencial para el éxito (Caiafa et al., 2018: s/n).

Se ha sostenido que no alcanza sólo con incluir materias orientadas al desarrollo de habilidades sociales, también se requiere su aplicación concreta dentro de la cursada, en el dictado mismo de las clases:

Se trata de aprovechar el encuentro en el aula de un grupo de trabajo liderado por el docente y complementar su actividad, muchas veces con metodología expositiva monologada, con las de un moderador/tutor que fomente las interacciones con intercambio de opiniones y puntos de vista reproduciendo en el aula similitudes a las de un ambiente profesional (Caiafa et al., 2018: s/n).

Como vimos anteriormente, entre los mandatos de la **mASCULINIDAD HEGEMÓNICA**, encontramos a aquel que propone la **independencia**, que aquí se enlaza estrechamente con el **control** (de equipos, procesos, maquinarias, etc.) y el **éxito**. En esta línea, la ingeniería suele presentarse como un conocimiento de alta calificación que cuenta con una suerte de "**neutralidad**" y, en este sentido, no se pondera su profunda **interacción con el entorno** en el que interviene. Entonces, cabe preguntarse por la incidencia de esta impronta en las brechas de género presentes en las ingenierías: cómo refuerza el modelo propuesto por la masculinidad hegémónica al tiempo que desatiende el carácter social intrínseco a estas carreras.

Al respecto, en 2010 el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) presentó en el Congreso Mundial de Ingeniería que se realizó en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires el documento "La Formación del Ingeniero para el Desarrollo Sostenible" donde destacaban que

En una sociedad cada vez más globalizada y con exigencias crecientes de desarrollo, le cabe a la ingeniería un rol fundamental en lo que hace a la sostenibilidad y cuidado del medio ambiente, que requiere de



profesionales con una visión amplia, abarcativa y sistémica del mundo, tanto desde lo técnico como desde lo social. (p. 15)

Para ello, se propusieron trabajar en el desarrollo de profesionales integrales y reflexivos, formarlos en el respeto por la multiculturalidad y la diversidad y guiarlos por un camino en el que se vuelvan "socialmente responsables, comprometidos con el medioambiente y el desarrollo sustentable y sostenido de la sociedad en la que vive, comprendiendo y respetando las diferencias" (CONFEDI, 2010). Como conclusión, en ese mismo documento se destaca la necesidad de formar profesionales capaces de abordar diferentes disciplinas y contribuir a mejorar la calidad de vida.

Sergio Mersé, en su texto "El perfil del ingeniero desde la perspectiva de la teoría crítica de la tecnología" (2014) se pregunta:

¿En qué medida un ingeniero en su actividad profesional, puede contribuir a una revisión de nuestra forma de vida? ¿Qué responsabilidad le cabe a un ingeniero en el estado actual de situación? ¿Qué debería tener en cuenta un ingeniero para tratar de dominar las fuerzas desatadas por el actual modelo de civilización? ¿En qué medida las prácticas de diseño de objetos y sistemas tecnológicos podrían promover este cambio cultural? (p. 66-67)

Mersé (2014) nos habla de la teoría crítica de la tecnología acuñada por Andrew Feenberg que se centra en la democratización del desarrollo tecnológico y en la participación en el diseño de los actores sociales que se ven impactados por esos desarrollos tecnológicos. Esta teoría critica el sesgo técnico de las carreras y menciona la necesidad de ampliar los valores que las mismas sostienen. La falta de formación en aspectos sociales redunda en una mirada de neutralidad sobre la tecnología. Para revertir esto se necesita

(...) un proceso de profundización de la democratización de la tecnología. El principal ámbito para este proceso de democratización son precisamente las "instituciones intermedias mediadas técnicamente". En función de este proyecto de modificación institucional, se vuelve necesaria una consideración diferente de las instituciones educativas y de la capacitación de los individuos. Se debería modificar el actual concepto de "educación como inversión", para considerarla como uno de los componentes del bienestar individual y un agente de cambio: "La educación debería ser desacoplada de las necesidades económicas, para tornarse la fuerza conductora en el cambio económico y social" (Feenberg, 2012: 241). (Mersé, 2014, p. 69)

Como puede verse, las teorías críticas hacen hincapié en la necesidad de incorporar una mirada social a las ingenierías. Si bien destacan la necesidad de que las mismas sean motor de cambio, no incorporan en ese discurso la perspectiva de género y diversidad. Las clases anteriores han dejado en evidencia la necesidad de ampliar la mirada de las ingenierías a los distintos géneros y las diversas problemáticas que los atraviesan para construir un mundo más justo e igualitario.

2.2. Pedagogías feministas y conocimiento situado

Nos parece importante reflexionar sobre cómo aquello que estudiamos, los modos y los contenidos traen aparejados un recorte de la realidad, efectuada por sujetos históricos y en un contexto determinado. Los planes de estudio y los contenidos de los programas de las materias de las carreras universitarias son una selección, un recorte que se modifica y va cambiando con el tiempo

No son meros listados de temas, representan un proceso de **selección de contenidos, propósitos, tecnologías y recursos**. En este sentido, los programas pueden adoptar un determinado enfoque o mostrar cierta actualización temática o bibliográfica. Ejercen influencia tanto por lo que enseñan y por lo que dejan de enseñar (...) de manera implícita o explícita, con mayor o menor grado de formalización, pero siempre con repercusiones en la práctica (Davini, 1997, cit. en Attardo et al., 2020: 25).

Estos sesgos en las concepciones de la realidad tienen como consecuencia el **sexismo en la educación**, palpable en el currículum educativo, así como también en las prácticas dentro y fuera del aula. De este modo encontramos, por ejemplo, bibliografía mayoritariamente compuesta por autores varones; desconocimiento en temáticas de género del cuerpo docente, conductas machistas e invisibilización del conocimiento producido por mujeres (Franch et al., 2022).

Es en este sentido que las **pedagogías feministas y transfeministas** rompen con estos sesgos, generando conocimientos colectivos, flexibles y dinámicos que incorporan la lectura crítica y los sucesos a su alrededor como fuente de conocimiento, así como el valor de las diferentes experiencias y recorridos, problematizando la realidad cotidiana, invitando a una revisión permanente.

Estas pedagogías se distinguen por su carácter integrador de la afectividad, en tanto cuestiona la suposición de objetividad absoluta, focalizando en lo que genera el encuentro con la temática de género, diversidad y violencias por razones de género. Promueven la construcción de confianza y respeto, el pensamiento crítico y la deconstrucción como herramientas principales.

Las pedagogías feministas y transfeministas sostienen que “siempre que conocemos y aprendemos lo hacemos desde un lugar que está definido socialmente”, el género, la clase, la etnia, la edad, el lugar de residencia, entre otras determinaciones cruza y condiciona las interpretaciones y construcciones de “verdad”, desde ópticas subjetivas se organizan mundos y formas de aprehenderlo. Poner en juego las diferencias y nombrar aquellas que se traducen en desigualdades es un ejercicio fundamental para la reflexión deseada (MMGyD, 2021: 25).

Atendiendo a estos fenómenos, una práctica **pedagógica feminista interseccional** pone en tela de juicio los privilegios de género, sexualidad, clase y etnia, reconociendo que las instituciones educativas transmiten, reflejan y refuerzan los valores dominantes presentes en un momento y contexto histórico determinado (McLaren, 2011). La crítica epistemológica feminista apuesta a un diálogo entre heterogeneidad de saberes, donde estos deben inspirar a la acción y al compromiso social, la conciencia de la opresión, el cuestionamiento de procesos de normalización de relaciones de poder y la desnaturalización del mundo instituido para imaginar y crear otros mundos más habitables” (Cariño et al., 2017).

Algunas ideas para el trabajo en las aulas

Durante las clases, es importante incluir la problematización de situaciones de la vida cotidiana de manera que los contenidos sean más cercanos para quienes los están recibiendo. Asimismo, se sugiere trabajar con dispositivos pensados de manera situada, armados para cada población en particular, adecuados al entorno y valorando los saberes de las personas destinatarias de esas iniciativas. No es lo mismo un grupo de estudiantes del primer año que del último año, así como tampoco tendrán las mismas experiencias de vida quiénes viven en Trenque Lauquen o La Rioja.

Es recomendable establecer cuando se pueda espacios de taller o grupos de debate reducidos que faciliten el diálogo. Se sugiere el uso de metodologías de producción colaborativa partiendo del reconocimiento de saberes previos, realizando actividades que habiliten la identificación de quiénes formen parte con el contenido que se intenta transmitir.

Es importante poner especial atención en facilitar y promover la participación activa de mujeres y diversidades. También resulta clave considerar y buscar estrategias para abordar cuestiones que podrían impedir su participación en las clases, como el cuidado de menores de edad.



2.3. Ley Micaela en la Universidad como estrategia para transversalizar esta perspectiva

Datos compilados en un relevamiento de políticas de género llevado a cabo desde la Red Interuniversitaria de Género (Red RUGE) muestran que para fines del año 2019 más del 80% de las instituciones universitarias adhirieron a la formación obligatoria en género y violencias (Ley Micaela).

En el caso particular de la Universidad Tecnológica Nacional, en el año 2019 estableció la capacitación obligatoria y permanente en materia de género y violencia contra las mujeres y otras identidades de género autopercebidas, prevista en la Ley N° 27.499 "Ley Micaela" para las autoridades, docentes, no docentes y estudiantes mediante la Resolución 582/2019 de Consejo Superior.

3. Habitabilidad de los espacios para mujeres y diversidades

"Lo personal es política universitaria"

Alicia Bonilla

3.1. Protocolo para el abordaje de situaciones de violencia por razones de género

La elaboración y aprobación de los protocolos de actuación ante situaciones de violencia por razones de género, acompañados por la creación de espacios de género son indicadores de un proceso de institucionalización de la igualdad de género en las universidades.

[Un protocolo] es un instrumento que contempla una serie de medidas para intervenir ante situaciones de violencia y discriminación basadas en el género u orientación sexual, tendientes a brindar asistencia, protección y resguardo de las personas afectadas, en el ámbito de nuestra universidad. (Universidad Tecnológica Nacional, s.f.)

La UTN cuenta con un Protocolo de acción institucional para la prevención e intervención ante situaciones de violencia o discriminación de género u orientación sexual por Ordenanza N° 1638 de Consejo Superior desde 2018.

3.2. Derecho a la identidad de género

La Ley N° 26.743 de Identidad de Género sancionada en 2012 abrió un capítulo en el ejercicio de los derechos de travestis, transexuales y transgenero. Tal como vimos en la Clase 1, esta Ley establece que toda persona deberá ser tratada de acuerdo a la identidad de género adoptada y respetarse el nombre de pila que hayan elegido aún cuando sea distinto al consignado en su documento nacional de identidad.

En junio de 2023, la Universidad Tecnológica Nacional aprobó una resolución que establece la emisión de títulos y diplomas de acuerdo con la identidad de género de las personas, conforme dicha Ley. En la actualidad, la Universidad emite títulos y certificaciones respetando la identidad autopercibida de género de la persona solicitante, ya sea que se encuentre, o no, consignada en su DNI. En ese sentido, el ex Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad de la Nación, con la participación de los equipos técnicos del ex Ministerio de Educación, del Programa Nacional para la Igualdad de Géneros en Ciencia, Tecnología e Innovación del ex Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación y la Red Universitaria por la Igualdad de Género y contra las Violencias RUGE-CIN elaboraron Lineamientos para la incorporación de la perspectiva de género y diversidad en los sistemas de información universitarios. Esta propuesta busca transformar el sistema de información universitario de las instituciones de educación superior a través de una modificación en los formularios de inscripción. Hasta ese momento, el registro de la población estudiantil se relevaba de manera binaria. El propósito de estos lineamientos es realizar un cambio sobre esas variables para que las instituciones incorporen la perspectiva de género y diversidad en los sistemas universitarios, ajustándose a la normativa nacional e internacional en materia de derechos humanos.

3.3. Lenguaje inclusivo y no sexista

El lenguaje está cargado de sentidos y representa la cultura de una sociedad. Nunca es neutral, por ello, la elección de las palabras con las que nos comunicamos tienen un rol fundamental porque lo que no nombramos se vuelve invisible.

Las mujeres y diversidades han puesto en tensión al lenguaje para volverlo más inclusivo. Existen recursos como la "e" y la "x" para incorporar no solo a mujeres y varones, sino también a otras identidades de género. Otra forma extendida y mayormente aceptada del uso del lenguaje inclusivo es utilizar formas no sexistas



buscando comunicar sin marcas de género. En esa línea, en abril de 2023, la Universidad Tecnológica Nacional publicó un **Manual de Lenguaje Inclusivo y no Sexista** donde se le otorga prioridad al uso de pronombres y formulaciones genéricas. Para evitar las generalizaciones en masculino, se pueden utilizar oraciones en las que no se determine el sujeto que realiza la acción, como por ejemplo, en vez de utilizar "se recomienda a los estudiantes que presenten" se sugiere utilizar "recomendamos presentar" ó "se recomienda presentar".

Si no se conoce previamente la identidad de género de una persona y cuando sea necesario saberla, debe preguntarse cuál es la identidad de género autopercibida, su nombre de pila y el o los pronombres que utiliza para nombrarse. No es recomendable asumir ni dar por sentada información sobre la identidad de género de las personas.

Asimismo, las distintas identidades de género con sus múltiples interseccionalidades deben ser mostradas cuando se utilicen recursos visuales y audiovisuales. Al momento de elegir imágenes o videos, se debe evitar la reproducción de estereotipos de género, así como la sobrerepresentación o jerarquización de algunas identidades.

3.4 Perspectiva de género en eventos académicos

Los eventos académicos son espacios que muchas veces reproducen una lógica machista aun sin quererlo. Por ello, el CONFEDI redactó un documento con algunas ideas de cómo dotar con perspectiva de género los congresos y conferencias. Entre otras cosas, sugiere

incluir mujeres en el comité organizador, prever la inclusión de imágenes femeninas en el material de difusión, contar con presencia de mujeres en las reuniones de prensa, tratar de lograr una igualdad de géneros en los participantes, tanto en los paneles como en las conferencias principales (CONFEDI, 2021).

Estas pautas aplican no solo para eventos académicos, sino también para reuniones, actividades o jornadas que realice tanto el claustro de profesores, como el claustro estudiantil, de graduados y no docentes.

3.5 Otras buenas prácticas

Hemos visto en los apartados anteriores distintas acciones que podemos realizar para hacer de los espacios que compartimos lugares más habitables para mujeres y diversidades que los transitan. Existen también otras acciones que pueden realizarse con el fin de mejorar el tránsito de quiénes circulan por los pasillos de las universidades día a día:

- a. *Instalación de espacios amigos de la lactancia:* Para facilitar la lactancia de mujeres y personas gestantes que retornan a su trabajo o a sus estudios, se pueden destinar espacios donde puedan extraer y conservar la leche materna, permitiéndoles ejercer su derecho y colaborando con una mirada más amplia de los cuidados.
- b. *Baños accesibles y sin distinción de género:* La instalación de baños accesibles para personas con discapacidad y sin distinción de género colabora con la integración y la no discriminación de las personas por motivos de identidad u orientación de género, así como de discapacidad, promoviendo condiciones de igualdad, equidad y respeto a todas las identidades.

Estos son algunos ejemplos, invitamos a quiénes están realizando este curso a pensar otras opciones y proponerlas en sus espacios de intervención.

4. Espacios institucionales de políticas de género y diversidad

No todos los problemas considerados de interés público ingresan a las agendas institucionales. Su incorporación depende de la manera en que son interpretados, del poder, los recursos, de las estrategias de quienes los movilizan, así como también de las particularidades del ámbito institucional al que se pretende hacer ingresar el tema. Así, el modo en que las instituciones organizan sus políticas es un reflejo de la manera en que ordenan sus prioridades.

En Argentina, la incorporación de espacios institucionales de políticas de género y diversidad tiene un largo camino de avances y retrocesos. Las universidades fueron testigo de innumerables acciones realizadas por los feminismos que desde



hace muchos años vienen permeando las instituciones académicas con perspectiva de género y diversidad. La movilización masiva del Ni Una Menos en junio de 2015 aceleró estos procesos. En ese marco, se creó la Red Interuniversitaria por la Igualdad de Género y contra las Violencias (RUGE)⁷. En su acto inaugural en la Universidad Nacional de San Martín, participaron más de 20 universidades, facultades e institutos. En el 2018, la Red se incorpora como organización en el marco del Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) y se propone colaborar en el diseño y desarrollo de políticas que contribuyan a erradicar las desigualdades de género y las violencias en todo el sistema universitario. Desde allí, se profundizó el desarrollo de las políticas de género en el sistema universitario, creando y fortaleciendo los protocolos de abordaje de situaciones de violencia por razones de género, la organización de encuentros y jornadas de trabajo, y además, la realización de un primer relevamiento del desarrollo de las políticas de género en el sistema universitario nacional.

El relevamiento realizado en 2019 entre 61 instituciones universitarias mostró que la creación del primer protocolo para atención de situaciones de violencia de género fue en 2014 en la Universidad Nacional del Comahue.

Gráfico 1: Cantidad de protocolos aprobados por año



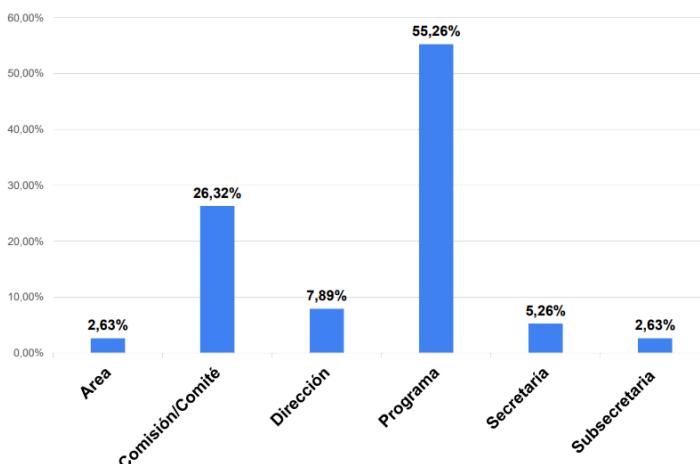
Fuente: DGyDS UNSAM y Coordinación Ejecutiva RUGE (2019).

Adicionalmente, el relevamiento demuestra que el 87% de las instituciones universitarias tienen algún espacio institucional dedicado a la gestión de políticas de género (RUGE, 2021).

⁷ Para más información sobre la RUGE ver <https://ruge.cin.edu.ar/>



Gráfico 2: Espacios de género institucionalizados según rango



Fuente: DGyDS UNSAM y Coordinación Ejecutiva RUGE (2019).

Los avances y logros de los espacios institucionales de políticas de género y diversidad no tienen raíces sólo al interior de las instituciones, sino que también se anclan en los cambios económicos, sociales y culturales en curso en el país. Estos espacios tienen el enorme desafío de trabajar de manera transversal a todas las áreas, ocupándose no sólo de cuestiones que atan a sus misiones específicas, sino también dotando de esa perspectiva a todas las demás áreas. La transversalización de la perspectiva de género y diversidad es fundamental para transformar la cultura organizacional de las universidades de manera de garantizar espacios libres de violencias y el pleno ejercicio de los derechos de todas las identidades sexo-génericas.



Referencias bibliográficas

- Agostini, A. y Schiavi, N. (2017). La presencia de las mujeres en la Universidad y su participación política en órganos de gestión y representación. Recuperado de Observatorio de Derechos Humanos de la Universidad Nacional de Córdoba: https://www.unc.edu.ar/sites/default/files/Informe%20final.%20Observatorio%20DD_HH.UNC_.pdf
- Attardo, C., Bernárdez, M., López, M. P., Merodo, A., Solberg, V., Yabkowski, N., ... y Vergés Bosch, N. (2020). Apuntes sobre género en currículas e investigación. UNR Editora.
- Caiafa, M. D., Bustos, A. M., Aurelio, A., & Krajnik, J. (2018) "El perfil profesional de los ingenieros del sector TIC", en *XIII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología* (Posadas, 2018). Disponible en: <http://www.cyta.com.ar/ta/article.php?id=170201>
- Cariño, C., Cumés, A., Curiel, O., Garzón, M. T., Mendoza, B., Ochoa, K., y Londoño, A. (2017) "Pensar, sentir y hacer pedagogías feministas descoloniales: diálogos y puntadas". En C. Walsh (Ed.), *Pedagogías decoloniales. Prácticas insurgentes de resistir, (re)existir y (re vivir)*. Tomo II. Serie Pensamiento Decolonial (pp. 509-536). Quito: Abya Yala.
- Charlesworth, T. E. y Banaji, M. R. (2019) "Gender in science, technology, engineering, and mathematics: Issues, causes, solutions", en *Journal of Neuroscience*, 39(37), 7228-7243. Disponible en: <https://www.jneurosci.org/content/jneuro/39/37/7228.full.pdf>
- Chiroleu, A. (2017) La democratización del acceso a la universidad: de la ampliación de oportunidades a la inclusión. En: Adriana Chiroleu, A. y Marquina, M (comp), *A 90 años de la Reforma Universitaria: memorias del pasado y sentidos del presente*, Ed. Universidad Nacional de General Sarmiento.
- Confedi. (2021). Algunas sugerencias con mirada de género para eventos académicos inclusivos. <https://confedi.org.ar/wp-content/uploads/2021/05/Sugerencias-con-mirada-de-genero-para-eventos-Academicos-Inclusivos.pdf>
- Confedi. (2010) La Formación del Ingeniero para el Desarrollo Sostenible Aportes del CONFEDI Congreso Mundial Ingeniería 2010. <https://confedi.org.ar/wp-content/uploads/2020/03/La-Formación-del-Ingeniero-pa-ra-el-Desarrollo-Sostenible-APORTES-al-Congreso-Mundial-INGENIERIA-2010.pdf>



Contratá Trans. (2021). Diagnóstico sobre la situación laboral de las personas travesti trans en latinoamérica y el caribe. <https://contratatrans.org/diagnostico-2021/>

Dellamea, A. B. (s.f.) Has recorrido un largo camino, muchacha. Élida Passo: una lucha preterida. Farmacia y Bioquímica en foco. <http://enfoco.ffyb.uba.ar/content/has-recorrido-un-largo-camino-muchacha-élida-passo-una-lucha-preterida>. 30 de abril de 2024.

Drivet et al. (2018) "La formación de los ingenieros como vectores de innovación: consideraciones históricas y filosóficas", en *IV Congreso Argentino de Ingeniería – X Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería*, 19 al 21 de septiembre, Córdoba. Disponible en: https://cadi.org.ar/wp-content/uploads/2018/09/4_CADI_y_10_CAEDI_paper_267.pdf

Franch, C., Troncoso, L., Hernández, P., Castro, C. y Undurraga, J. (2022). Guía de educación antisexistia. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Sociales, Dirección de Género. Disponible en <https://doi.org/10.34720/wc4x-5z39>

IPEC 2019. 1er Encuesta Provincial de Vulnerabilidad de la Población Trans -Primeros Datos. http://www.estadisticasantafe.gob.ar/wp-content/uploads/sites/24/2019/12/EncTran_sSF-1219-nuevo-1.pdf

López, G. (2012) "Enrascada en la formación de ingenieros: ¿Oferta o demanda?", en *Analés I CADI – VII CAEDI*, edición digital, U. N. Mar del Plata.

Mersé, S. (2014). El perfil del ingeniero desde la perspectiva de la teoría crítica de la tecnología. *Tecnología & Sociedad*, 1 (3), 65-79 https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/115937/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (MMGYD) (2021) Ley Micaela: formarnos para transformar(nos): orientaciones para su implementación. - 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial MinGéneros.

Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad (MMGYD) (2022) Diversidad: una perspectiva para la igualdad - 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Editorial MinGéneros.

Ministerio Público de la Defensa de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (2017). La revolución de las Mariposas. A diez años de La Gesta del Nombre Propio.

RUGE (2021) Martin, Ana Laura (compiladora) *El género en las universidades*. RUGE-CIN. Disponible en:



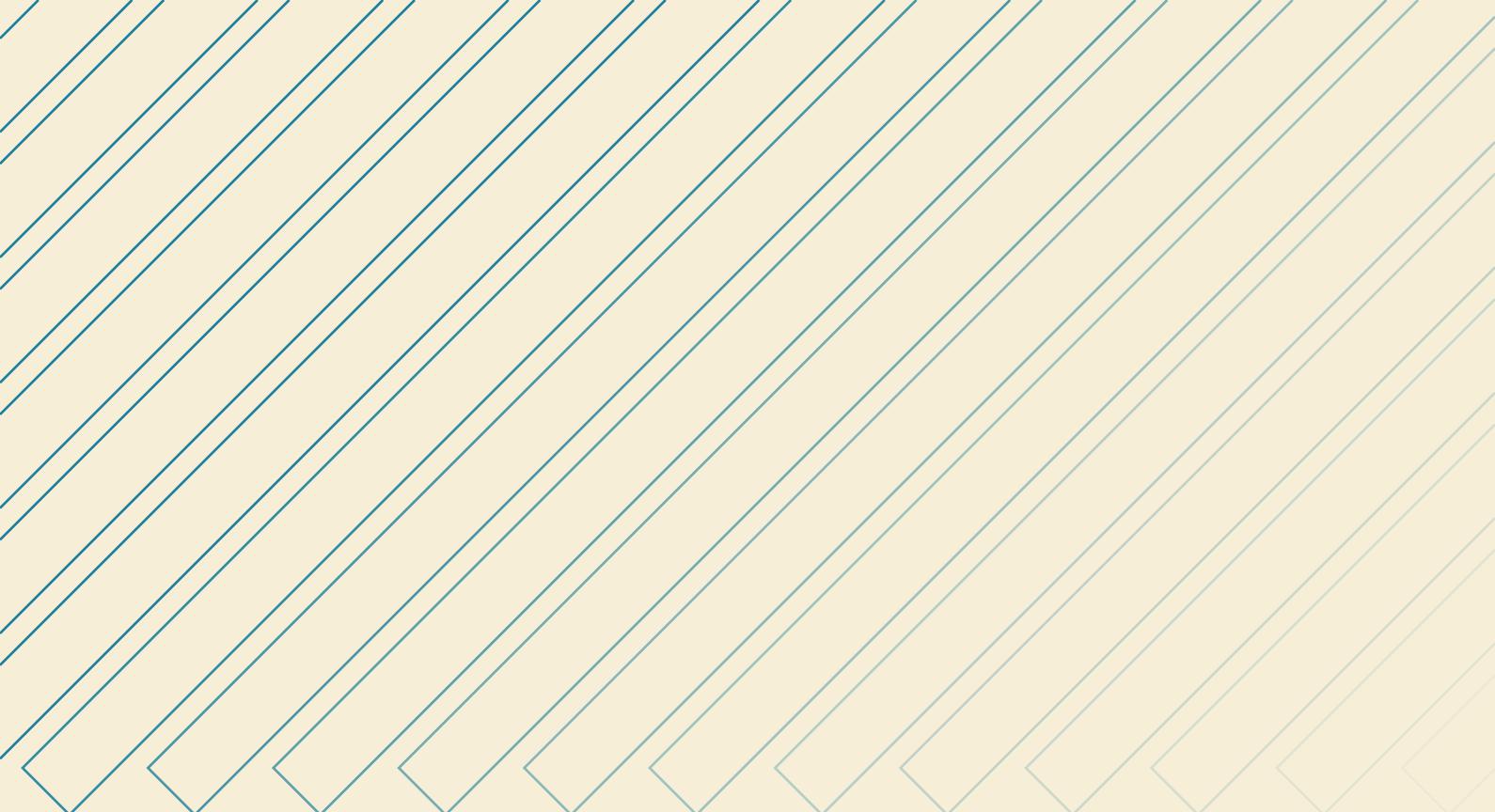
<https://ruge.cin.edu.ar/materiales/66-libro-ruge-el-genero-en-las-universidades-an-a-laura-martin-comp>

RUGE (2019) *Relevamiento de las políticas de género en las instituciones universitarias.* Disponible en:

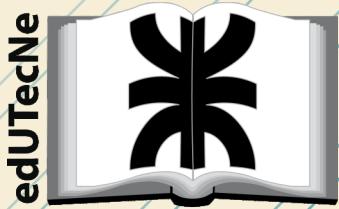
<https://ruge.cin.edu.ar/materiales/estadisticas/43-relevamiento-de-las-politicas-de-genero-en-las-instituciones-universitarias-2019>

Universidad Tecnológica Nacional (s.f.) Protocolo de accion institucional
<https://www.utn.edu.ar/es/ugd/protocolo-ugd>





Micaela TEC: Ciencia y tecnología para la igualdad, es una publicación que promueve el abordaje y el uso de las tecnologías con perspectiva de género y diversidad.



ISBN 978-987-8992-64-8



9 789878 992648