

Breaking barriers: Access initiatives for women in STEM at chilean universities

Mirna Brauning-Wistuba¹; María Aurelia Di-Berardino²; Mariela Cotignola³; Claudio Rivera-Mercado⁴; Ana Bustamante-Mora⁵

^{1,4}First and Fourth Author's Universidad de Los Lagos, Chile, mbrauning@ulagos.cl, crivera@ulagos.cl

^{2,3}Second and Third Author's Universidad Nacional de La Plata, Argentina, aurelia.diberardino@presi.unlp.edu.ar, mariela.cotignola@gmail.com

⁵Fifth Author's Universidad de La Frontera, Chile, ana.bustamante@ufrontera.cl

Abstract: *This article examines the origin and development of access programs for women in Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) careers at Chilean universities, within the context of the persistent gender gap in these disciplines. Utilizing a qualitative approach that includes interviews with academics and administrators, the study identifies systemic factors that have enabled the creation of these programs, highlighting the crucial role of normative frameworks, the feminist movement of 2018 and the leadership of women in academia. It argues that these programs not only respond to the need to increase female enrollment but also aim to empower women by providing them with tools to challenge patriarchal structures. The analysis reveals how the convergence of public policies, normative changes, and the agency of committed women has facilitated the institutionalization of equity in access to engineering education. This study contributes to the discussion on diversity in engineering and proposes an intervention model that can be replicated in other Latin American contexts, promoting a more inclusive and equitable environment for future generations of women in STEM.*

Keywords: *Gender equity, STEM, access programs, engineering education, female leadership, feminist movement, public policies.*

Rompiendo Barreras: Iniciativas de Acceso para Mujeres en STEM en Universidades Chilenas

Mirna Brauning-Wistuba¹; María Aurelia Di-Berardino²; Mariela Cotignola³; Claudio Rivera-Mercado⁴; Ana Bustamante-Mora⁵

^{1,4}Primera y cuarto autores de la Universidad de Los Lagos, Chile, mbrauning@ulagos.cl, crivera@ulagos.cl

^{2,3}Segunda y tercera autoras de la Universidad Nacional de La Plata, Argentina, aurelia.diberardino@presi.unlp.edu.ar, mariela.cotignola@gmail.com

⁵Quinta autora de la Universidad de La Frontera, Chile, ana.bustamante@ufrontera.cl

Resumen: Este artículo examina el origen y desarrollo de programas de acceso para mujeres en carreras de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) en universidades chilenas, en el contexto de la brecha de género persistente en estas disciplinas. A partir de un enfoque cualitativo que incluye entrevistas con académicas y directivas, se identifican factores sistémicos que han permitido la creación de estos programas, destacando nuevos marcos normativos, el papel crucial del movimiento feminista de 2018 y el liderazgo de mujeres en la academia. Se argumenta que estos programas no solo responden a la necesidad de aumentar la matrícula femenina, sino que también buscan empoderar a las mujeres al proporcionarles herramientas para desafiar estructuras patriarcales. El análisis revela cómo la convergencia entre políticas públicas, cambios normativos y la agencia de mujeres comprometidas ha facilitado la institucionalización de la equidad en el acceso a la educación en ingeniería. Este estudio contribuye a la discusión sobre la diversidad en la ingeniería y propone un modelo de intervención que puede ser replicado en otros contextos latinoamericanos, promoviendo un entorno más inclusivo y equitativo para las futuras generaciones de mujeres en STEM.

Palabras clave- Equidad de género, STEM, programas de acceso, educación en ingeniería, liderazgo femenino, movimiento feminista, políticas públicas.

I. INTRODUCCIÓN

La brecha de género en las áreas de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) constituye uno de los desafíos más persistentes en la educación superior y el mercado laboral contemporáneo [1, 2, 3]. A pesar de los discursos de igualdad y los esfuerzos institucionales, la ingeniería continúa siendo un espacio donde la representación femenina es escasa y las desigualdades en el ejercicio profesional se manifiestan de manera estructural [1, 4, 5].

Este trabajo surge tanto de la necesidad de sistematizar y compartir iniciativas experiencias innovadoras en el campo STEM y de la inquietud profunda nacida en la propia práctica docente y profesional en el ámbito de la ingeniería. Como ingeniera y académica, la observación directa de una realidad académica aparentemente igualitaria, pero profundamente

segregada en sus resultados y dinámicas, motivó una investigación doctoral que busca comprender las barreras — muchas veces invisibles— que silencian las voces de las mujeres en estas disciplinas.

El presente artículo explora los factores que han dado origen a los programas de acceso especial para mujeres en las universidades chilenas. Se argumenta que estos programas no son solo respuestas técnicas a una baja en la matrícula, sino el resultado de un ensamblaje complejo que incluye cambios normativos, políticas públicas nacionales y, de manera crucial, la agencia política de mujeres que han actuado como "agentes de cambio".

A diferencia de enfoques puramente cuantitativos, esta investigación se asienta en una metodología cualitativa que rescata las narrativas y memorias de académicas y directivas. Sin esta complementariedad cualitativa (el relato de las historias no escritas y de las experiencias vividas), se complejiza la comprensión de la brecha de género en Ingeniería. Así, el objetivo de este trabajo es analizar cómo la convergencia entre el marco legal, el movimiento social (específicamente el "Mayo Feminista" de 2018) y las trayectorias de liderazgo femenino han permitido institucionalizar la equidad en el acceso a la ingeniería en Chile.

II. MARCO TEÓRICO

A. Contextualización de las Mujeres en Carreras STEM

La brecha de género en los campos de STEM refleja la disparidad en la representación de géneros tanto en la elección de carreras universitarias como en la participación profesional. Este fenómeno está influenciado por factores culturales y sociales. Históricamente, a los hombres se les ha alentado a explorar disciplinas STEM desde una edad temprana, en parte debido a estereotipos de género que sugieren una mayor aptitud masculina en estas áreas [6]. En contraste, las mujeres a menudo enfrentan un entorno que no promueve estos

intereses, lo que impacta negativamente en su autoeficacia y aspiraciones hacia carreras científicas y tecnológicas. Entre otras razones, la falta de aliento y la escasez de modelos femeninos en STEM contribuyen a que menos mujeres consideren estas áreas como opciones viables para su desarrollo profesional [7].

A pesar de las limitaciones históricas impuestas por el patriarcado, que puede definirse como un sistema de relaciones sociales sexo-políticas de dominación, opresión de las mujeres por los varones. (Fontenla, 2008), han surgido mujeres excepcionales que desafiaron estas barreras. Hipatia de Alejandría (350-415 d.C.), considerada la primera mujer matemática, contribuyó significativamente a la formalización de conceptos matemáticos clave. Otras figuras históricas, como Enheduanna (siglo XXV a.C.) y Teano de Crotona (siglo VI a.C.), también realizaron aportes importantes en matemáticas y astronomía [8].

Durante la Edad Media y el Renacimiento, el acceso a la educación para las mujeres era limitado y se centraba en habilidades domésticas, relegándolas a roles de esposas y madres [9]. Aunque algunas mujeres de la alta sociedad recibieron una educación más amplia, estas oportunidades eran raras y reservadas principalmente para la nobleza. En los siglos XVII y XVIII, surgieron figuras femeninas en campos como la física y las matemáticas. Émilie du Châtelet, por ejemplo, tradujo y comentó la obra de Newton, mientras que Maria Gaetana Agnesi fue la primera mujer en escribir un libro de matemáticas, convirtiéndose en un texto estándar durante dos siglos [10].

El siglo XIX marcó un hito con la secularización de la educación superior, impulsada por la Revolución Industrial, que transformó las universidades en motores del progreso. Se establecieron universidades y colegios para mujeres, permitiéndoles recibir educación superior en un momento en que muchas universidades solo admitían hombres. Por ejemplo, en 1868, la Universidad de Londres se convirtió en la primera universidad del Reino Unido en permitir a las mujeres tomar exámenes y obtener títulos.

El acceso a la educación superior para las mujeres fue el resultado de largas luchas por sus derechos. El movimiento sufragista, que luchó por el derecho al voto, también fue crucial en la lucha por la igualdad de acceso a la educación superior, incluyendo campos tradicionalmente dominados por hombres como la medicina y las matemáticas [11]. Activistas como Elizabeth Cady Stanton y Susan B. Anthony en Estados Unidos, así como Emmeline Pankhurst en el Reino Unido, impulsaron reformas legislativas para permitir a las mujeres acceder a la educación superior.

A principios del siglo XX, aunque el acceso a la educación superior seguía siendo limitado, se produjo una masificación de la educación superior. La creciente demanda

de profesionales formados en áreas STEM reconfiguró el panorama educativo, y las guerras mundiales llevaron a muchas mujeres a trabajar en puestos de ingeniería debido a la escasez de mano de obra masculina. Sin embargo, después de las guerras, muchas de estas mujeres fueron desplazadas cuando los hombres regresaron del servicio militar [12].

B. Desigualdades y Avances en el Acceso de Mujeres a Áreas STEM

Las mujeres están subrepresentadas en los campos STEM y sobrerrepresentadas en otros sectores, lo que ha generado preocupación entre organismos internacionales y universidades [13]. Solo el 31% de los nuevos ingresantes a programas STEM son mujeres, en comparación con más del 75% en áreas como educación y salud. La proporción de mujeres que ingresan a STEM supera el 40% únicamente en Islandia y Nueva Zelanda, mientras que en Bélgica, Chile y Japón es inferior al 25% [13].

En América Latina y el Caribe, las preferencias educativas de las mujeres se orientan hacia la industria del cuidado y disciplinas relacionadas con las humanidades, evidenciando una segregación horizontal en los estudios superiores. Las mujeres representan el 70% de los estudiantes en Educación y Salud, pero solo alrededor del 32% en matemáticas y estadística, con excepción de Uruguay, donde tienen una alta representación en ingeniería y ciencias naturales [2]. En la mayoría de los países de la región, las mujeres son una minoría en campos como ingeniería y tecnologías de la información, rara vez superando el 40% entre los graduados. En Chile, la matrícula femenina en tecnologías de la información representaba solo el 12% en 2018 [2].

Para reducir esta brecha, se han generado diversas iniciativas, destacándose las universidades como líderes en este ámbito [14]. Urge en este marco, impulsar un esfuerzo evaluativo a nivel de políticas que contextualice sus orígenes y explore sus resultados. La evaluación permite medir y valorar el diseño y los impactos de estas iniciativas, lo que es crucial para mejorar los programas y establecer rendición de cuentas. Iniciativas como el Proyecto GENOVATE, que promueve la igualdad de oportunidades para las mujeres en investigación, y el programa Athena SWAN, que incentiva a las instituciones a evaluar y fomentar la equidad de género, son ejemplos relevantes [15], [16].

A pesar de estos esfuerzos, un estudio de UNESCO y The Higher Education [17] concluyó que muchas universidades no pueden aportar evidencia concreta sobre la efectividad de sus políticas de apoyo a las mujeres. Esto sugiere que las declaraciones de las universidades a menudo carecen de datos verificables, y las comunidades universitarias pueden desconocer la existencia de estas políticas [18]. Este trabajo se

inscribe en la necesidad de sistematizar y contextualizar estas experiencias transformadoras.

En Chile, la educación superior presenta una composición similar a la de economías desarrolladas. En 2023, la tasa de cobertura neta alcanzó el 48,6% para mujeres y 40,9% para hombres [19]. Sin embargo, la distribución de la matrícula muestra diferencias significativas. Las áreas de Salud y Educación presentan las mayores diferencias a favor de las mujeres, mientras que Tecnología tiene la brecha negativa más alta con -64,7 puntos porcentuales [19].

En 2023, la matrícula de mujeres en carreras STEM fue solo del 19,6%, aunque se ha observado un leve incremento en su participación, con un aumento del 15,8% entre 2019 y 2023 [19]. En años recientes, el movimiento feminista en Chile ha impulsado medidas concretas para la igualdad de género en las universidades, como la creación de diagnósticos de brechas y protocolos contra el acoso sexual [20]. En 2019, se firmó un acuerdo entre rectores y el Ministerio de Educación para crear políticas de igualdad en las universidades. Por otra parte, la ley N° 21.369, promulgada en 2022, establece la obligación de que las universidades cuenten con políticas de género. Para 2024, de las 30 instituciones del CRUCH, 28 ya contaban con políticas formalizadas, con un 78% de ellas implementadas después de 2021.

C. Marco Conceptual

La baja participación de las mujeres en carreras STEM en la educación superior tiene raíces históricas, culturales y sociales. Históricamente, los roles de género han relegado a las mujeres al ámbito doméstico, limitando su acceso a la educación formal y su desarrollo intelectual. Culturalmente, se ha asociado a las mujeres con lo emocional y lo natural, mientras que la ciencia ha sido considerada un dominio masculino. Esta percepción ha llevado a la creencia de que las mujeres carecen de las capacidades necesarias para la ciencia. Carolyn Merchant (2023) explora esta asociación, destacando cómo la revolución científica en Europa vinculó a las mujeres con la naturaleza, desde una visión organicista hasta una mecanicista que las ve como un elemento a domesticar [21].

El acceso limitado de las mujeres a la educación superior, especialmente en áreas científicas, ha sido el resultado de discriminación institucional que excluía a las mujeres de oportunidades de formación y desarrollo profesional. Este fenómeno se refleja en la subrepresentación de las mujeres en STEM, donde la relación entre educación y exclusión ha sido constante a lo largo de la historia. Aunque este tema supera los alcances de este trabajo, es fundamental referirse a estudios que abordan la educación de las mujeres, como el de Caldo y Sotomayor [22], que analizan la historia de la educación con perspectiva de género.

El estudio de las mujeres en la educación superior se enmarca en varias perspectivas. La teoría de la reproducción social, propuesta por Bourdieu y Passeron, sostiene que las estructuras educativas perpetúan desigualdades sociales. Esta teoría es útil para entender cómo las desigualdades de género en las carreras STEM se reproducen a través de la educación, sugiriendo que las políticas deben desafiar los mecanismos que perpetúan la desigualdad.

La teoría del empoderamiento, originada en el trabajo de Freire y desarrollada por Rappaport y Solomon, se centra en los procesos que permiten a las personas adquirir control sobre sus vidas. Esta teoría es relevante para comprender cómo los programas de acceso a carreras STEM pueden fortalecer la autonomía de las mujeres, dotándolas de habilidades y conocimientos necesarios.

La perspectiva multidimensional de las desigualdades de género, apoyada por autores como Collins y Bilge, sostiene que estas no se manifiestan de manera aislada, sino que se entrelazan con otras formas de discriminación. Por su parte, la teoría de la interseccionalidad, acuñada por Crenshaw, destaca que las formas de opresión son múltiples, respondiendo a esquemas convergentes de discriminaciones también múltiples, donde el género se interseca con clase social, nivel educativo, etnia, etc. Esta teoría resulta fundamental a la hora de comprender las desigualdades en la educación en general, y en las carreras STEM en particular.

La educación y la igualdad de género son reconocidas hoy como derechos fundamentales y están establecidas como Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS). El Artículo 13 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) establece el derecho a la educación superior, comprometiendo a los Estados a garantizar su acceso sin discriminación. La Tercera Conferencia Regional de Educación Superior en América Latina y el Caribe también destaca la educación superior como un derecho humano y un deber del Estado, subrayando la necesidad de eliminar las desigualdades de género.

La Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW), adoptada en 1979, busca eliminar la discriminación contra la mujer y asegurar su igualdad en derechos y oportunidades. La Declaración de Beijing (1995) promueve la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres, incluyendo medidas para eliminar disparidades en la educación. El Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (PIDCP) de 1966 garantiza la igualdad de derechos entre hombres y mujeres y prohíbe la discriminación. Estas convenciones respaldan acciones afirmativas para promover la igualdad de género en la educación.

III. METODOLOGÍA

La estrategia metodológica de esta investigación consiste en un estudio de casos múltiples, un enfoque cualitativo que permite explorar detalladamente varios casos dentro de un contexto específico. Este método facilita la comparación de experiencias y resultados, proporcionando una visión integral sobre cómo los factores contextuales influyen en cada caso. Se analiza un conjunto de universidades chilenas que han desarrollado programas de acceso para mujeres en carreras STEM.

Se emplearon diversas técnicas de recolección de datos, como entrevistas, observaciones y análisis de documentos, lo que facilita la identificación de patrones comunes y la formulación de recomendaciones prácticas [23]. Este enfoque permitió profundizar en la comprensión de los programas de acceso STEM, facilitando la comparación entre casos.

La investigación adoptó un enfoque cualitativo basado en el análisis documental y entrevistas en profundidad [24]. La selección de universidades (Tabla 1) se basó en criterios de heterogeneidad, incluyendo instituciones de distintos tamaños y ubicaciones geográficas.

Tabla I
UNIVERSIDADES SELECCIONADAS EN LA INVESTIGACIÓN

Universidad	Ubicación	Tipo de Universidad	Número de estudiantes
Universidad Santa María	Región de Valparaíso	Privada	19.000
Universidad de Chile	Región Metropolitana	Pública	46.937
Universidad de Santiago de Chile	Región Metropolitana	Pública	22.000
Universidad del Bío Bío	Región del Bío Bío	Pública	11.615
Universidad de La Frontera	Región de La Araucanía	Pública	10.600
Universidad de Los Lagos	Región de Los Lagos	Pública	10.455
Universidad de Magallanes	Región de Magallanes	Pública	4.179

Se realizó un análisis exhaustivo de la información disponible en los sitios oficiales de las universidades sobre las vías de acceso para mujeres a carreras STEM. Este análisis permitió obtener información sobre las políticas y estrategias implementadas para promover el acceso de las mujeres a estas carreras. El estudio incluyó 31 entrevistas en profundidad en siete universidades, dirigidas a directivos/as y académicos/as relacionados/as con programas de acceso STEM. Los/as entrevistados/as corresponden a: directoras de género (11), decanos/as de ingeniería o unidades académicas de ciencias (15), encargadas de programas de acceso STEM (16) y

académicas pertenecientes a áreas STEM y/o vinculadas a iniciativas de igualdad de género en STEM (19). En la mayoría de los casos, los/as entrevistados/as representaban más de un rol (Tabla 2).

Tabla 2
NÚMERO DE ENTREVISTAS POR UNIVERSIDAD

Institución	Número de entrevistados/as
Universidad del Bío Bío	3
Universidad de Chile	4
Universidad de La Frontera	8
Universidad de Magallanes	6
Universidad de Los Lagos	4
Universidad de Santiago de Chile	3
Universidad Técnica Federico Santa María	3
Total	31

Las entrevistas, que totalizaron más de 21 horas de grabación, se clasificaron por universidad y tipo. Se estableció un sistema de codificación para priorizar el vínculo de cada entrevistado con los programas de género. La recolección de información se estructuró en cinco macro dimensiones de análisis y 28 preguntas.

El instrumento contó con 5 dimensiones de análisis: (i) origen y antecedentes de los programas (ii) características principales de los programas de acceso de mujeres a carreras universitarias STEM en universidades chilenas, (iii) facilitadores y obstáculos que han encontrado estos programas en su implementación, (iv) vivencias, aprendizajes y desafíos, con 16 preguntas base. El instrumento fue validado por cinco expertos, quienes evaluaron cada pregunta en términos de claridad, coherencia y relevancia. Los cinco expertos fueron académicos/as y profesionales con formación y experiencia en políticas universitarias de género (4) y académicos/as con productividad científica en materias de género y políticas educativas (3). Algunos expertos pertenecían a ambos grupos. Las entrevistas se llevaron a cabo entre octubre y diciembre de 2024, en modalidades presencial y en línea. Todas fueron grabadas y transcritas, complementadas con un diario de notas que registró categorías emergentes.

Se realizó un análisis cualitativo de los datos recopilados, identificando temas y patrones mediante un proceso de codificación abierta y comparación y contraste, comparando los datos de diferentes universidades y tipos de entrevistados para identificar similitudes y diferencias, lo que permitió una comprensión más profunda de las experiencias y estrategias [25]. Para garantizar la validez de los resultados, se contrastaron los hallazgos del análisis documental con los de las entrevistas, asegurando la consistencia y credibilidad de los resultados.

IV. RESULTADOS: CONTEXTO Y ORIGEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCESO PARA MUJERES A ÁREAS STEM EN LAS UNIVERSIDADES CHILENAS

A. Factores que han impulsado programas STEM en universidades chilenas

Los programas de acceso STEM en las universidades chilenas han sido el resultado combinado de cuatro factores: (i) marcos normativos que sustentan los programas de acción afirmativa, (ii) instrumentos de política, (iii) el movimiento feminista y (iv) el liderazgo de mujeres en el campo STEM. Esta sección describe y analiza estos factores.

A1. Marcos normativos que sustentan los programas de acción afirmativa

En las últimas cuatro décadas, el sistema de Naciones Unidas ha promovido tratados y una agenda para mejorar las condiciones de vida y oportunidades de las mujeres. Estos instrumentos abordan la igualdad de género y respaldan acciones afirmativas, centrándose en eliminar la discriminación y empoderar a las mujeres en todos los ámbitos. Ejemplos de convenciones incluyen el PIDCP, la CEDAW y la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing.

La Constitución de la República de Chile, en su Artículo 19, establece la igualdad ante la ley, aunque la falta de una mención explícita a la igualdad de género ha sido objeto de críticas. La Constitución garantiza el derecho a la educación y el deber del Estado de promover la igualdad de oportunidades, incluyendo la no discriminación arbitraria.

La Ley General de Educación (Ley N°23.370 de 2009) establece el marco para la educación en Chile, definiendo derechos y principios que podrían facilitar acciones afirmativas. En particular, el artículo 3 menciona que el sistema educativo se construye sobre la base de derechos garantizados en la Constitución y tratados internacionales, promoviendo la equidad.

Dos leyes específicas han promovido la igualdad de mujeres en Chile. La ley N° 21.091 (2018) crea un Sistema de Acceso a las Instituciones de Educación Superior, que incluye programas especiales para fomentar la equidad en el ingreso de estudiantes. Por otra parte, la ley N° 21.094 (2018), que establece principios que guían las universidades estatales, incluyendo la igualdad de género y la equidad, y permite a las universidades crear mecanismos de admisión bajo estos principios.

Además, el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) ha impulsado lineamientos para establecer políticas de igualdad de género. En 2022, se implementaron nuevos criterios para la acreditación de universidades, que

exigen promover la equidad de género y el respeto a la diversidad en su gestión.

A2. Instrumentos de política

La legislación chilena, desde su constitución hasta las leyes que regulan la educación, ha facilitado la creación de políticas que promueven la igualdad de género en la educación. Algunos de los instrumentos más importantes que han facilitado el desarrollo de programas de acceso STEM son:

Corfo 2030: Lanzó en 2013 un programa que financia universidades nacionales que imparten carreras de ingeniería civil. Su objetivo es alcanzar estándares internacionales en investigación, desarrollo y transferencia tecnológica, promoviendo la innovación y el emprendimiento en el país [26].

InES Género: Este programa, lanzado en 2020 por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), busca desarrollar capacidades en instituciones de educación superior para disminuir las brechas de género en I+D+i+e [22].

Ciencia 2030: También de la ANID, es un programa que busca transformar las facultades de Ciencias en universidades chilenas, fomentando una mayor participación en la innovación y el emprendimiento mediante financiamiento para proyectos que involucren esta transformación [22].

Más Mujeres Científicas (+MC): Lanzado en 2023, este programa busca aumentar la representación de mujeres en carreras STEM mediante la implementación de cuotas de género en el sistema de acceso a universidades. Las universidades pueden reservar entre el 1% y el 20% de las plazas para candidatas mujeres en carreras de Ciencias y Tecnología [26].

Estos antecedentes jurídicos y los instrumentos de política identificados han sido factores clave en el surgimiento de programas de acceso a carreras STEM, proporcionando un marco normativo e incentivos para su desarrollo. Sin embargo, otro dos factores decisivos para comprender el origen y alcance de estos programas son el movimiento feminista de 2018 y el liderazgo de mujeres en áreas STEM, los cuales se discutirán a continuación.

A3. El movimiento feminista

El año 2018 marcó un punto de inflexión en las luchas de las mujeres en las universidades chilenas. Estudiantes, académicas y egresadas exigieron cambios profundos en la cultura educativa y en el tratamiento de las mujeres en los campus. El movimiento feminista, que ha pasado por diversas

oleadas, enfrentó un contexto cultural conservador que minimizaba sus demandas.

En 2018, el movimiento se intensificó con asambleas, marchas y campañas que visibilizaban problemáticas como el acoso sexual y la desigualdad salarial. La primera toma feminista tuvo lugar en la Facultad de Humanidades de la Universidad Austral de Chile, seguida por otras universidades, alcanzando un total de 57 campus en toma o paro por sus estudiantes.

Las demandas se centraron en la implementación de protocolos contra el acoso y la violencia de género, así como en la exigencia de una educación no sexista, que incluyera la perspectiva de género en los currículos académicos. Este movimiento no solo visibilizó las problemáticas que enfrentan las mujeres en el ámbito universitario, sino que también fomentó la solidaridad y unidad entre las participantes.

El impacto del movimiento feminista fue significativo en el sistema de educación superior. Las universidades agrupadas en el CRUCH adoptaron orientaciones para impulsar políticas de género, y se promulgó la Ley 21.369, que busca prevenir y erradicar el acoso sexual y la violencia de género en las instituciones de educación superior.

Además, el movimiento evidenció las brechas que enfrentan las mujeres en las áreas STEM. Una entrevistada señaló que el movimiento feminista fue decisivo para cambiar la percepción de las mujeres en estas facultades, promoviendo referentes más jóvenes y activas en la equidad de género. Otro testimonio destacó que, incluso antes del movimiento, algunas universidades ya tenían políticas de igualdad de género, pero estas se fortalecieron tras la movilización de 2018 (EG11; ED23).

El movimiento feminista de 2018 marcó un hito en la lucha por la equidad de género, especialmente en áreas STEM, donde la participación de mujeres ha sido históricamente limitada. Este fenómeno subraya la importancia de la organización y la solidaridad en la transformación de contextos académicos conservadores y la necesidad de un compromiso continuo hacia la equidad de género en todos los ámbitos.

A4. Liderazgo de mujeres en el campo STEM

Un elemento fundamental que impulsa los cambios hacia la igualdad de género en áreas STEM es la motivación y las experiencias de mujeres en las universidades. Estas motivaciones responden a distintos factores, tales como experiencias profesionales, iniciativas institucionales o influencias emanadas de mujeres referentes.

Un primer grupo de mujeres se siente impulsado por su deseo de generar cambios. Por ejemplo, una entrevistada

comentó sobre su interés en trabajar por la justicia y la defensa de los derechos humanos, destacando su deseo de vivir en una sociedad libre de violencia donde las mujeres puedan realizar sus proyectos de vida (EP19). Este compromiso con la justicia social se traduce en acciones concretas dentro de sus carreras, donde ven la promoción de la equidad de género no solo como un deber ético, sino como una forma de contribuir a un cambio cultural más amplio. Otra académica, que ha estado involucrada en movimientos estudiantiles desde 2006, expresó cómo su compromiso con la equidad de género en su campo de ciencias se ha fortalecido a lo largo de su carrera (EG11). Este tipo de experiencia demuestra cómo la participación en movimientos sociales puede influir en la trayectoria profesional de las mujeres, llevándolas a asumir roles de liderazgo en sus respectivas áreas.

Además, aquellas formadas en áreas STEM también buscan facilitar el acceso a futuras generaciones. Una directiva mencionó su motivación para preparar a las jóvenes para enfrentar el mercado laboral, donde las brechas de género son evidentes (ED5). Esta perspectiva es crucial, ya que resalta la importancia de empoderar a las nuevas generaciones con herramientas y conocimientos que les permitan navegar un entorno que, a menudo, presenta desafíos significativos. Otra académica expresó su preocupación por la falta de referentes femeninos en su departamento y cómo esto afecta a las nuevas estudiantes (EA6). La ausencia de modelos a seguir puede desincentivar a las jóvenes a perseguir carreras en STEM, lo que subraya la necesidad de crear un ambiente inclusivo y accesible.

Un segundo grupo de mujeres ha encontrado su motivación a partir de experiencias personales que las llevan a querer asegurar un mejor futuro para las próximas generaciones. Una entrevistada de las artes, aunque no pertenece a STEM, relató cómo su investigación sobre brechas de género en su campo la llevó a reconocer similitudes con las áreas STEM (EP29). Este cruce de experiencias demuestra que la lucha por la igualdad de género no es exclusiva de un campo, sino que se extiende a diversas disciplinas, creando un sentido de solidaridad entre mujeres de diferentes ámbitos. Otra académica transformó su rabia, producto de haber atravesado experiencias de acoso sexual, en un motor para el cambio, buscando modificar su entorno y contribuir a la discusión sobre género (EP22). Este proceso de convertir experiencias negativas en impulso positivo es fundamental para muchas mujeres, quienes encuentran en su dolor personal la motivación para luchar por un entorno más justo. Dicho esto, resulta imperativo aclarar que lo mencionado, no cancela, suprime o pretende invisibilizar la existencia de posibles delitos contra la integridad de las mujeres por parte de los varones. Una política de género no trata de reconvertir experiencias, sino de procurar los mecanismos para evitar, erradicar, las múltiples violencias contra las mujeres.

Las experiencias familiares también han sido un detonante para algunas académicas. Una investigadora compartió cómo su madre machista la motivó a demostrar que las mujeres pueden sobresalir en cualquier campo, incluyendo la ciencia (EA15). Este tipo de motivación personal resalta cómo las dinámicas familiares pueden influir en la percepción que las mujeres tienen de sí mismas y de sus capacidades, a menudo impulsándolas a desafiar las expectativas sociales.

Un tercer grupo de mujeres ha tomado conciencia de las brechas de género al visibilizar datos y estadísticas que evidencian estas desigualdades. Una entrevistada explicó cómo la falta de mujeres en su programa de ingeniería civil la llevó a impulsar medidas para atraer a más estudiantes femeninas (EP27). Esta experiencia revela cómo la observación de patrones de exclusión puede ser un catalizador para la acción. La urgencia de implementar cambios se convierte en un imperativo moral, donde el deseo de corregir injusticias se traduce en iniciativas concretas. Otra investigadora en física y nanotecnología identificó el menor rendimiento académico de las mujeres y asumió la responsabilidad de buscar soluciones, lo que la motivó a desarrollar proyectos de liderazgo femenino (EP26). Este tipo de compromiso no solo busca abordar las desigualdades existentes, sino que también se enfoca en crear un futuro donde las mujeres tengan las mismas oportunidades que sus colegas masculinos.

La experiencia de una economista que analizó las brechas salariales también refleja este cambio de perspectiva. Al darse cuenta de que muchas diferencias se debían a elecciones de carreras feminizadas, decidió investigar las raíces de estas decisiones (ED23). Este enfoque en la educación escolar y los estereotipos de género demuestra cómo las intervenciones tempranas pueden ser cruciales para cambiar la narrativa sobre las capacidades y aspiraciones de las mujeres. Finalmente, una académica relató cómo su interacción con colegas humanistas le abrió los ojos sobre las barreras que enfrentan las mujeres en STEM, transformando su visión del problema (EA31). Este tipo de diálogo interdepartamental es esencial para crear una comprensión más holística de las desigualdades de género, permitiendo que las mujeres se unan en la lucha por la equidad.

La motivación de las mujeres que lideraron la creación de programas para eliminar las desigualdades de género en áreas STEM es multifacética, revelando la urgencia de la acción y la profundidad de las experiencias vividas. Muchas de ellas han sentido desde siempre una pasión por la justicia social y la defensa de los derechos humanos. Al alinear sus carreras con estos valores, han encontrado en la promoción de la equidad de género una forma de materializar su compromiso. Por otro lado, hay quienes han despertado a esta causa a través de experiencias directas de discriminación y desigualdad en sus entornos laborales, lo que les ha llevado a convertirse en agentes de cambio.

El impacto de movimientos sociales y la influencia de otras mujeres han sido catalizadores clave en su decisión de involucrarse en iniciativas que buscan transformar la realidad académica. La reflexión sobre cómo las experiencias personales moldean la motivación para actuar se hace evidente en relatos de académicas que han vivido situaciones de discriminación y acoso, convirtiendo su rabia en un motor para el cambio. Este proceso de transformación personal y colectiva resalta que "lo personal es político", enfatizando que las luchas individuales pueden y deben traducirse en acciones colectivas. Asimismo, la necesidad de contar con referentes femeninos en STEM se vuelve crucial, ya que estas académicas no solo buscan abrir puertas para las nuevas generaciones, sino también desafiar la narrativa que históricamente ha relegado a las mujeres a un segundo plano.

A pesar de los avances, persisten barreras estructurales que limitan la participación de mujeres en STEM. La toma de conciencia sobre estas brechas, impulsada por la visibilización de datos y estadísticas, ha llevado a muchas a cuestionar la normalización de la escasa representación femenina en sus campos. Este cambio de perspectiva no solo es necesario, sino urgente, y requiere un compromiso sostenido para garantizar que las futuras generaciones de mujeres tengan la oportunidad de elegir su propio camino, libre de estereotipos y prejuicios. El trabajo de estas mujeres no solo busca transformar sus entornos inmediatos, sino que también contribuye a la construcción de una sociedad más justa e inclusiva, donde el talento y la capacidad se reconozcan sin distinción de género. Este fenómeno demuestra que la lucha por la equidad de género en STEM es un esfuerzo colectivo que requiere la participación activa de todas las partes involucradas, desde las académicas hasta las instituciones educativas, creando un ecosistema que valore y promueva la diversidad en todas sus formas.

B. Origen y evolución de los programas de acceso STEM

En el análisis del origen de los programas de acceso disponibles, es posible identificar universidades que fueron pioneras en su implementación, previo al movimiento feminista del 2018, y que influyeron posteriormente en que este tipo de acciones se transformen en política pública. Otros casos de programas cuyo desarrollo fue paralelo al movimiento feminista se fortalecieron luego con el impulso de los instrumentos de política, y finalmente hay casos en que la implementación ha sido consecuencia del impulso normativo y de fomento a través de vías de financiamiento. Para que estos programas, con distinto nivel de madurez, se generen al interior de las universidades, ha habido diversos factores detonantes.

Los primeros brotes de programas de acceso a carreras STEM se produjeron en la Universidad de Chile, en el

Campus Beauchef, donde se ubican las actividades de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM). En 2011, la clara minoría femenina en dicha facultad y la visibilización de problemas de sesgos de género hicieron que las académicas se unieran en una agrupación denominada “Las Adelinas”, en honor a Adelina Gutiérrez, quien fue la primera académica jornada completa de la facultad en los años setenta. Una de las participantes en esta agrupación desde sus inicios relata que, desde 2011, las académicas mujeres de ingeniería se organizaron, pues eran aproximadamente un 12% de mujeres académicas. Este grupo comenzó a trabajar en cómo promover un mayor número de académicas y estudiantes mujeres en la carrera. Durante una jornada de planificación estratégica en enero de 2014, comenzaron a pensar en cómo avanzar en este sentido. Se tomaron dos medidas importantes: a igualdad de condiciones, se prefería contratar a mujeres en los concursos, y se empezaron a contratar a estudiantes mujeres talentosas como instructoras, apoyándolas para que realizaran sus doctorados en el extranjero, con el compromiso de regresar a la facultad. Actualmente, el porcentaje de académicas mujeres ha aumentado a aproximadamente un 18%.

En la misma época, la Universidad de Chile, pionera en la materia, creó la dirección de género y pasó por un período de reflexión sobre el tipo de estudiantes a los que debería atender. Esto, junto con las iniciativas de Las Adelinas, generó un terreno propicio para establecer la primera vía de acceso especial para mujeres en las ingenierías en 2014, extendiéndose luego a otras facultades como la de Ciencias. Una entrevistada perteneciente a uno de los programas actuales comenta que el trabajo de Las Adelinas se cruzó con la creación de la dirección de género y el movimiento estudiantil, lo que resultó en el programa de acceso especial. La dirección de género fue fundamental para generar diagnósticos que evidenciaron la menor presencia de mujeres en la facultad, lo que llevó a una reflexión interna más profunda sobre quiénes eran los estudiantes de la universidad y la necesidad de crear cupos de acceso inclusivos. Así, varios factores se concatenaron para producir este programa en 2014.

El impacto de este programa creado en la Universidad de Chile ha sido tal que se considera precursor del actual programa ministerial “Más Mujeres Científicas”. Una entrevistada señala que tanto el Ministerio de Ciencia como el Ministerio de la Mujer consideran esta experiencia como un antecedente importante e inspirador para la iniciativa de más mujeres científicas. Se han realizado análisis sobre las estudiantes que ingresaron a través de este cupo, evaluando su desempeño en posgrados y su inserción laboral, confirmando que el programa ha tenido resultados positivos en el aumento de la cantidad de mujeres en la facultad.

Así como en la Universidad de Chile, el liderazgo de mujeres con convicción ha impulsado el cambio en otras instituciones. En la Universidad Técnica Federico Santa María, que se caracteriza por tener solo carreras de áreas

STEM, las académicas han tomado la iniciativa para disminuir las brechas de género. Una entrevistada comenta que históricamente la universidad ha sido percibida como un lugar donde no hay mujeres, con comentarios de estudiantes que solían referirse a ella como “la universidad sin minas”. Esta percepción ha llevado a las académicas a preguntarse qué se puede hacer para atraer a más mujeres a estudiar ingeniería. Así, estas iniciativas han surgido de mujeres que han vivido la exclusión y se han dado cuenta de que el problema no solo se presenta en la universidad, sino que también se extiende al mundo laboral en STEM. La entrevistada enfatiza que estas iniciativas no han sido impuestas desde arriba, sino que han surgido de mujeres que han logrado llegar al poder y que tienen una visión crítica sobre la situación.

Los testimonios analizados evidencian que el liderazgo de académicas comprometidas ha sido un factor determinante en la gestación de los primeros programas de acceso a STEM en Chile. Desde la Universidad de Chile con la iniciativa de Las Adelinas hasta experiencias en otras instituciones como la Universidad Técnica Federico Santa María, la organización de mujeres dentro de la academia ha sido el punto de partida para el diseño de estrategias concretas que buscan reducir las brechas de género en estas áreas. En muchos casos, estas acciones emergieron de experiencias directas de discriminación y exclusión, lo que llevó a sus impulsoras a generar espacios de reflexión y acción que luego se tradujeron en políticas institucionales.

Para un grupo importante de universidades, el mayo feminista fue un impulso significativo para visibilizar las brechas existentes y para que más iniciativas surgieran, permitiendo que las estudiantes y académicas tomaran acción. Una entrevistada relata que el movimiento de equidad de género comenzó en 2018, con la toma de varias universidades por parte de estudiantes mujeres que reclamaban por abusos en la academia, especialmente abusos sexuales. Sin embargo, muchas académicas ya venían hablando de equidad de género y de las inequidades en la academia. La inequidad en STEM es un problema que ha existido durante mucho tiempo, pero que tomó mucha fuerza en ese contexto. A partir de ahí, se comenzaron a evaluar algunas acciones.

Este movimiento social no solo visibilizó el problema, sino que también impulsó a las académicas a tomar la iniciativa. Una académica expresa que, tras el mayo feminista, la motivación para actuar se volvió imperativa. Junto con otras académicas, alumnas y administrativas de la facultad, comenzaron a definir un plan estratégico y a trabajar en acciones concretas, reconociendo que no podían quedarse de brazos cruzados. Este proceso de reflexión les permitió ver cuestiones que antes normalizaban y que ahora reconocen como inaceptables.

Las estudiantes también jugaron un papel crucial al organizarse y tomar la iniciativa para generar cambios en áreas

STEM. Una académica comenta que fueron las estudiantes quienes comenzaron a buscar apoyo y a unirse para hacer más fuerza en sus demandas. Estas organizaciones, aunque ya existían antes del movimiento feminista, se potenciaron con su llegada, lo que llevó a un aumento en la participación activa de las alumnas en la búsqueda de soluciones a los problemas que enfrentan.

Tras el movimiento feminista, muchas universidades comenzaron a generar estructuras de género y a realizar diagnósticos internos que visibilizaban las brechas en áreas STEM. Estos diagnósticos son fundamentales, ya que proporcionan la evidencia necesaria para abordar las desigualdades. Una académica que impulsa uno de los programas existentes menciona que el monitoreo de la participación de mujeres y las brechas de género en los tres estamentos les ha permitido ser conscientes de la magnitud del problema y ha llevado a la creación de estrategias estructurales para aumentar la inclusión de mujeres en STEM.

En algunas universidades, las iniciativas surgieron desde las Facultades de Ingeniería, que observaban con preocupación el decreciente ingreso de mujeres a sus carreras. Una académica relata que, ante la alarmante disminución de mujeres en su facultad, se formó una comisión que trabajó en la creación de un programa que resultó en un aumento inmediato de mujeres postulantes al año siguiente. Este éxito llevó a la facultad a asignar un presupuesto anual para continuar con estas iniciativas.

Los testimonios analizados reflejan cómo el movimiento feminista no solo visibilizó las desigualdades, sino que también generó que, en muchas universidades, se crearan vías de acceso especiales para mujeres a carreras STEM, las que se han formalizado como programas de acceso preferentemente a estas carreras, especialmente en ingeniería. Este fenómeno demuestra que la lucha por la equidad de género en STEM es un esfuerzo colectivo que requiere la participación activa de todas las partes involucradas, desde las académicas hasta las instituciones educativas, creando un ecosistema que valore y promueva la diversidad en todas sus formas.

V. CONCLUSIONES

El análisis del surgimiento de programas de acceso para mujeres en áreas STEM en las universidades chilenas revela un contexto sistémico en el que convergen múltiples factores normativos, sociales y personales. Desde la perspectiva de la teoría del empoderamiento, es evidente que estos programas no solo buscan aumentar la representación femenina en disciplinas tradicionalmente masculinas, sino que también se generan con el fin de empoderar a las mujeres al proporcionarles las herramientas necesarias para desafiar las estructuras patriarcales que históricamente han limitado su

acceso y participación en estas áreas. La implementación de políticas públicas y tratados internacionales, como la CEDAW y la Plataforma de Acción de Beijing, ha sentado las bases para que las universidades puedan adoptar este tipo de medidas de acción afirmativa que promuevan la igualdad de género.

Las teorías feministas, en particular, subrayan la importancia de la interseccionalidad en la lucha por la equidad. Las experiencias compartidas por las académicas y estudiantes entrevistadas reflejan cómo las desigualdades de género en STEM están entrelazadas con otros factores, como el contexto socioeconómico y cultural. Esto se alinea con la teoría sociocognitiva, que enfatiza cómo las creencias y expectativas sobre el género pueden influir en las decisiones educativas y profesionales de las mujeres. La toma de conciencia sobre estas brechas y la normalización de la escasa representación femenina en carreras STEM han llevado a muchas de estas mujeres a convertirse en agentes de cambio, motivadas por experiencias personales de discriminación y la necesidad de crear un entorno más inclusivo.

El papel del movimiento feminista de 2018 ha sido fundamental en este proceso. Al visibilizar las problemáticas de acoso y discriminación en el ámbito académico, así como la necesidad de una educación no sexista, el movimiento ha impulsado a las universidades a reevaluar sus políticas y prácticas. Este fenómeno se refleja en la creación de estructuras de género y diagnósticos que evidencian las brechas existentes, lo que ha permitido la implementación de estrategias concretas para fomentar la inclusión de mujeres en STEM.

Finalmente, la motivación de las mujeres que lideran estos programas es un testimonio de cómo las experiencias vividas pueden transformarse en acción colectiva. Al reconocer la importancia de contar con referentes femeninos y alinear sus trayectorias profesionales con la lucha por la equidad, estas académicas y estudiantes están contribuyendo a construir un futuro en el que las mujeres no solo tengan acceso a la educación superior, sino que también puedan ejercer su derecho a elegir y desarrollar sus proyectos de vida en un entorno libre de discriminación. Así, el camino hacia la igualdad en áreas STEM no solo es un desafío institucional, sino una cuestión que involucra a toda la sociedad en la construcción de un mundo más justo e inclusivo.

REFERENCIAS

- [1] OECD, "What progress have countries made in closing gender gaps in education and beyond?", OECD, Education indicators in focus, 85, 2024 [Online]. Disponible: https://www.oecd.org/en/publications/what-progress-have-countries-made-in-closing-gender-gaps-in-education-and-beyond_2b2a0a65-en.html.
- [2] A. Bello y M. I. Estébanez, "Una ecuación desequilibrada: aumentar la participación de mujeres en STEM en LAC", UNESCO, Montevideo, Uruguay y París, Francia, 2022. Disponible en: <https://forocilac.org/wp-content/uploads/2022/02/PolicyPapers-CILAC-Gender-ESP.pdf>
- [3] J. Astegiano, E. Sebastián-González y C. D. T. Castanho, C. D. T. "Unravelling the gender productivity gap in science: a meta-analytical

- review". *Royal Society open science*, vol. 6, no. 6, 2019, doi: 10.1098/rsos.181566.
- [4] C. Funk y K. Parker. (2018, Enero 9). Women in STEM see more gender disparities at work, especially those in computer jobs, majority-male workplaces, en Women and Men in STEM often at odds over workplace equity [Online]. Disponible: <https://www.pewresearch.org/social-trends/2018/01/09/women-in-stem-see-more-gender-disparities-at-work-especially-those-in-computer-jobs-majority-male-workplaces/>
- [5] S.J. Leslie, A. Cimpian, M. Meyer, y E. Freeland, "Expectations of brilliance underlie gender distributions across academic disciplines", *Science*, vol. 347, no. 6219, pp. 262-265, 2015, doi: 10.1126/science.1261375.
- [6] J. S. Eccles, J. S. "Gendered educational and occupational choices: The role of socialization and the influence of social policies", *American Psychologist*, vol. 66, no.1, pp. 8-10, 2011.
- [7] J. Steinke, "Adolescent girls' STEM identity formation and media images of STEM professionals: Considering the influence of context," *Frontiers in Psychology*, vol. 8, p. 716, 2017.
- [8] J. Núñez-Valdés, A. Olivares-Nadal, E. Rodríguez, y M. Casanova, "Enheduanna, Teano y Aglaonike, precursoras de Hipatia," Boletín de la Sociedad Puig Adam de profesores de matemáticas, no. 85, pp. 45–57, 2010.
- [9] M. Lafuente Gómez, "La Historia de las Mujeres en la Edad Media. Entrevista con María del Carmen García Herrero," *Arenal. Revista de Historia de las Mujeres*, vol. 28, no. 2, pp. 629–645, 2021.
- [10] M. Aparicio, A. Alcalde, y N. Zuasti, Biografías de algunas mujeres matemáticas acompañadas de ciertas reflexiones sobre la educación y las condiciones de vida de las mujeres. Las mujeres ante la Ciencia del siglo XXI. Madrid: Complutense, 2001.
- [11] J. Johnson, "Following the Money: Wealthy Women, Feminism, and the American Suffrage Movement," *Journal of Women's History*, vol. 27, no. 4, pp. 62–87, 2015.
- [12] D. Milgram, "How to recruit women and girls to the science, technology, engineering, and math (STEM) classroom," *Technology and Engineering Teacher*, vol. 71, no. 3, 2011.
- [13] OECD, "What progress have countries made in closing gender gaps in education and beyond?," 2024. [Online]. Available: https://www.oecd.org/en/publications/what-progress-have-countries-made-in-closing-gender-gaps-in-education-and-beyond_2b2a0a65-en.html. [Accessed: Dec. 17, 2024].
- [14] F. J. García-Peñalvo, A. García-Holgado, A. Dominguez, y J. Pascual, Women in STEM in Higher Education. Good Practices of Attraction, Access and Retainment in Higher Education, 2022.
- [15] J. Espinosa, M. Bustelo Ruesta, y M. Velasco, Evaluating Gender Structural Change: Guidelines for Evaluating Gender Equality Action Plans. GENOVATE partner institutions, 2016.
- [16] E. Kalpazidou Schmidt, P. V. Ovseiko, L. R. Henderson, y V. Kiparoglou, "Understanding the Athena SWAN award scheme for gender equality as a complex social intervention in a complex system: analysis of Silver award action plans in a comparative European perspective," *Health Research Policy and Systems*, vol. 18, no. 1, pp. 1–21, 2020.
- [17] UNESCO – The Higher Education, Gender equality: How global universities are performing. Part 2, 2022.
- [18] I. Pastor, A. A. Sarmiento, T. T. Coronas, y M. C. Merino, "Los planes de igualdad en las universidades españolas. Situación actual y retos de futuro," *Educación XXI*, vol. 23, no. 1, pp. 147–172, 2020.
- [19] SIES, "Brechas de género en educación superior 2023", 2024.
- [20] F. Zerán, Mayo feminista. La rebelión contra el patriarcado. Santiago de Chile: LOM ediciones, 2019.
- [21] C. Merchant, La muerte de la naturaleza. Mujeres, ecología y revolución científica. Argentina: Siglo XXI Editores, 2023.
- [22] P. Caldo y E. Sotomayor, "La historia de la educación de las mujeres y perspectiva de género: un balance a 30 años de los Congresos Iberoamericanos de Historia de la Educación Latinoamericana," *Historia y Memoria de la Educación*, Univ. Nacional de Educación a Distancia, vol. 20, pp. 1–32, Jun. 2024.
- [23] J. W. Creswell, Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches. Sage, 2013.
- [24] R. Sautu, P. Boniolo, P. Dalle, y R. Elbert, Manual de metodología: construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología, 2005.
- [25] P. Schettini y I. Cortazzo, Análisis de datos cualitativos en la investigación social. Editorial de la Universidad Nacional de la Plata (EDULP), 2015.
- [26] Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo, "InES Género," 2025. [Online]. Available: <https://anid.cl/redes-estrategia-y-conocimiento/innovacion-en-educacion-superior-en-genero-ines-genero/>. [Accessed: Mar. 10, 2025].