

# Building Bridges: Gender Inclusion in Engineering Careers in Argentina

Mariana Suarez<sup>1</sup>, Marcela Bentín<sup>2</sup>, and Augusto Roggiero<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Universidad Nacional de Quilmes, Argentina, [msuarez@unq.edu.ar](mailto:msuarez@unq.edu.ar).*

<sup>2</sup> *Universidad Atlántida Argentina, Argentina, [marcela.bentin@atlantida.edu.ar](mailto:marcela.bentin@atlantida.edu.ar).*

<sup>3</sup> *Universidad Nacional de Cuyo, Argentina, [aroggier@fcai.uncu.edu.ar](mailto:aroggier@fcai.uncu.edu.ar)*

**Abstract**— *Gender equality and the elimination of gender discrimination are crucial in engineering education in Argentina. Despite progress, challenges persist in the academic environment, including gender stereotypes and gender-related situations. Problems such as psychological and symbolic violence have been identified. The Federal Council of Deans of Engineering of the Argentine Republic (CONFEDI) is committed to addressing these issues and promoting an inclusive and equitable environment in engineering faculties. Sensitization and action are essential to achieve significant change.*

**Keywords**— *Engineering education, gender equality, inclusion, stereotypes, symbolic violence.*

# Tendiendo Puentes: La Inclusión de Género en las Carreras de Ingeniería en Argentina

Mariana Suarez<sup>1</sup>, Marcela Bentín<sup>2</sup>, y Augusto Roggiero<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Quilmes, Argentina, [msuarez@unq.edu.ar](mailto:msuarez@unq.edu.ar),

<sup>2</sup> Universidad Atlántida Argentina, Argentina, [marcela.bentin@atlantida.edu.ar](mailto:marcela.bentin@atlantida.edu.ar),

<sup>3</sup> Universidad Nacional de Cuyo, Argentina, [aroggier@fcai.uncu.edu.ar](mailto:aroggier@fcai.uncu.edu.ar)

**Resumen-** *La igualdad de género y la eliminación de la discriminación por género son fundamentales en la educación de ingeniería en Argentina. A pesar de los avances, persisten desafíos en el ámbito académico, incluyendo estereotipos y situaciones de género. Se han identificado problemas como la violencia psicológica y simbólica. El Consejo Federal de Decanos y Decanos de Ingeniería de la República Argentina (CONFEDI) se ha comprometido a abordar estas cuestiones y promover un ambiente inclusivo y equitativo en las facultades de ingeniería. La sensibilización y la acción son esenciales para lograr un cambio significativo.*

**Palabras clave-** *educación en ingeniería, estereotipos, igualdad de género, inclusión, violencia simbólica.*

**Digital Object Identifier:** (only for full papers, inserted by LEIRD).  
**ISSN, ISBN:** (to be inserted by LEIRD).

## I. INTRODUCCIÓN

### A. Acerca de la inclusión y la equidad de género en las carreras de Ingeniería.

La igualdad de género y la eliminación de la discriminación por razones de género son temas de importancia crucial en la sociedad actual [1]. Esta problemática no es ajena al ámbito académico, donde la promoción de la igualdad de género y la erradicación de la violencia de género son fundamentales para garantizar un ambiente de aprendizaje inclusivo y equitativo. En el contexto del sistema universitario argentino, estas cuestiones cobran especial relevancia, ya que la educación superior desempeña un papel fundamental en la formación de quienes serán futuros profesionales y líderes.

Históricamente, las mujeres y diversidades han estado subrepresentadas en la ciencia y la tecnología, lo que ha generado falta de diversidad y perspectivas en estos campos. Aunque la presencia femenina en las carreras de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemática (STEM) se encuentra en aumento, la brecha de género existe y persiste desde hace años. Estas disciplinas resultan vitales en el marco de los principales desafíos de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) incluidos en la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Su estudio puede proporcionar las habilidades necesarias para generar sociedades inclusivas y sostenibles, con equidad de género, por lo cual en los últimos años los organismos internacionales han orientado energías en revertir esta situación [1].

Sin embargo, los prejuicios y los estereotipos de género continúan manteniendo a las niñas, mujeres y diversidades alejadas de las carreras de ingeniería e informática. En efecto, sólo el 30% de las estudiantes del mundo eligen estudiar STEMs; 3% estudia tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC); 5% ciencias naturales, matemáticas y estadísticas y 8% ingeniería, manufactura y construcción [1]. En Argentina, un informe del Ministerio de Educación revela que las mujeres son mayoría en el sistema universitario en todas las ramas de conocimiento excepto en una: ciencias aplicadas (que incluye las ingenierías, arquitectura, informática y astronomía entre otras). En 2021, sólo el 18.1% de las ingresantes a la universidad optaron por carreras vinculadas a ciencias y tecnología. Por otra parte, del total de disciplinas científicas, los investigadores alcanzan, en ingeniería y tecnología, el 17,8%, mientras que las investigadoras representan el 9,7%. Además, solamente una de cada cinco estudiantes de Ingeniería son mujeres, y se encuentran concentradas en algunas especialidades [2].

### B. Acciones para Promover la Inclusión de Género en STEM.

En este contexto, diferentes acciones de sensibilización y visibilización han sido propuestas desde organismos de gobierno e instituciones. Por ejemplo, en 2022 el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Argentina reconoció a investigadoras jóvenes por su labor en la lucha contra el COVID-19. La iniciativa buscó destacar a mujeres que transitan la etapa inicial de sus trayectorias profesionales en instituciones científicas y tecnológicas argentinas por su compromiso social, autonomía y disposición para el trabajo colaborativo y en equipo. A su vez, para dar visibilidad a científicas de todo el país, los premios fueron distribuidos equitativamente por regiones científico-tecnológicas. Además, el gobierno de la provincia de Buenos Aires impulsa el programa “Ciencia sin estereotipos”, que problematiza las barreras que obstaculizan el acceso igualitario de mujeres y diversidades al sistema científico. Dentro de este programa, el proyecto “Somos científicas, queremos jugar” involucra una propuesta lúdica y pedagógica que acerca la ciencia a estudiantes de nivel primario

y secundario, con el fin de despertar la curiosidad y visibilizar los aportes de mujeres y diversidades a lo largo de la historia.

Por su parte, muchas instituciones académicas dedican esfuerzos a promover la inclusión de las mujeres en STEM e informáticas mediante acciones destinadas a romper las barreras estructurales que obstaculizan la igualdad de género. La ampliación de derechos mediante normativas institucionales, la creación de becas para niñas y jóvenes, las licencias por maternidad y paternidad, las subvenciones y asignaciones para el cuidado de hijas e hijos son iniciativas en este sentido. Además, en el ámbito universitario se desarrollan actualmente una gran cantidad de propuestas centradas en la erradicación de los estereotipos de género. Entre ellas, la Universidad Nacional del Litoral promueve el interés de las niñas en las carreras científicas mediante el proyecto "Mujeres científicas del pasado, presente y futuro". En tanto en la Universidad Nacional de Quilmes, desde el proyecto de extensión universitaria "Ciencia en Deconstrucción" se proponen actividades lúdicas para estimular las vocaciones científicas en la infancia y la juventud con enfoque en perspectiva de género, interactuando con escuelas de nivel secundario de su zona de influencia.

### C. Contexto de Género en Facultades de Ingeniería en Argentina.

En Argentina, como en muchas partes del mundo, las facultades de ingeniería han enfrentado desafíos relacionados con la equidad de género. Históricamente, la ingeniería ha sido un campo dominado por hombres, lo que ha generado barreras para la participación plena de las mujeres en esta disciplina [3]. Sin embargo, en las últimas décadas, ha habido un aumento en la matriculación de mujeres en carreras de ingeniería, lo que refleja un cambio positivo en la participación de género en este campo [4].

A pesar de estos avances, persisten desafíos significativos en el ámbito académico de la ingeniería en Argentina. Se han documentado casos de acoso sexual, discriminación de género y estereotipos perjudiciales que afectan tanto a estudiantes como a docentes [5]. La falta de representación de mujeres en roles de liderazgo académico y la escasez de políticas de igualdad de género en las instituciones son temas que requieren una atención más profunda.

### D. El Compromiso de CONFEDI con la Inclusión de Género.

El Consejo Federal de Decanas y Decanos de Ingeniería de la República Argentina (CONFEDI) se propuso a partir de 2018, con la creación de la Comisión *ad hoc* Mujer en Ingeniería, iniciar un proceso para diseñar y promover políticas de abordaje de situaciones relacionadas con la discriminación y la violencia por motivos de género. En 2021 la Comisión cambió su nombre a Mujeres, Género y Diversidad buscando un perfil inclusivo y que atendiera a una visión más abarcativa

de las políticas de género. Además, con el objetivo de poner en marcha un acompañamiento concreto a las unidades académicas surgió la propuesta de implementar una capacitación integral y sistemática, con el formato de capacitación de capacitadoras/es, que contemplara la particularidad y especificidad de las ingenierías y que, a su vez, habilitara espacios de intervención territoriales, atendiendo las realidades y las características de cada facultad.

En la primera mitad del año 2023 se llevó a cabo el análisis de datos de personas capacitadas en las dos cohortes de la Formación de Capacitadoras/es en Perspectiva de Género y Ley Micaela desarrolladas durante 2022. Los resultados indicaron que de las 119 facultades/universidades asociadas a CONFEDI, 22 cuentan con referentes y capacitadores/as, 42 solo tienen capacitadores/as y 55 no cuentan con capacitadores/as. De estas últimas, 14 designaron referentes. Cumplida una primera etapa formativa cabe preguntarse cómo continuar, cómo se potencian los saberes adquiridos para poder iniciar o reforzar en nuestras unidades académicas este camino de cambio y construcción de nuevas miradas, de nuevas realidades. El impacto causado por la capacitación en cada una de las personas participantes debe trasladarse a cada espacio, a cada facultad, a cada aula.

En el marco de la 73° Reunión Plenaria y Asamblea del Consejo Federal de Decanas y Decanos de Ingeniería, durante junio 2023, que se llevó a cabo en la ciudad de Buenos Aires, Argentina, y fue organizada en conjunto con la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la Marina Mercante y el Consejo Profesional de Ingeniería Mecánica y Electricista, la Comisión Mujeres, Género y Diversidad (MuGeDi) fue convocada a realizar una actividad para resaltar la relevancia de esta temática.

El lema de este importante encuentro fue "La enseñanza de la ingeniería junto al ejercicio profesional en el siglo XXI". Este lema refleja la necesidad de abordar los desafíos y oportunidades que enfrenta la educación en ingeniería en el contexto actual, donde la integración de la formación académica y el ejercicio profesional es fundamental.

El evento contó con la participación de 119 facultades de ingeniería de universidades públicas y privadas de todo Argentina. Estas instituciones se reunieron para debatir y analizar acciones conjuntas en temáticas imprescindibles, como la acreditación de carreras, la actualización de planes de estudios, la inclusión de la perspectiva de género en la vida académica y la promoción del ejercicio profesional. El objetivo central es mejorar la calidad de la enseñanza de la ingeniería en el país.

En este contexto la propuesta de la Comisión MuGeDi, desarrollada en una reunión de carácter plenario y con la participación de representantes de diversas unidades académicas, tuvo como objetivo abordar la "Perspectiva de género en Facultades de Ingeniería". Este encuentro buscó profundizar en la comprensión de la presencia de situaciones de género en las instituciones académicas y su impacto en el desarrollo profesional y personal de estudiantes y docentes.

A fin de poner en discusión la problemática, se propusieron actividades destinadas a analizar y discutir la presencia de situaciones de género en el ámbito académico, con el objetivo de crear conciencia sobre la importancia de promover un ambiente libre de violencia de género. Las actividades se basaron en enunciados que describían situaciones comunes en las facultades de ingeniería y se utilizaron herramientas tecnológicas, tales como una plataforma interactiva para recopilar y analizar datos en tiempo real. Además, se contó con la presencia de personas expertas en género y diversidad que enriquecieron la discusión con sus conocimientos y experiencias.

## II. MATERIALES Y MÉTODOS

### A. *Actividad 1: Reconocimiento de Situaciones de Género en el Ámbito Académico.*

La primera actividad consistió en presentar una serie de enunciados que describen situaciones de género comunes en el ámbito académico. Las personas participantes debían indicar si estas situaciones se registraban "Frecuentemente", "Algunas veces" o "Casi nunca" en sus facultades o unidades académicas. Los enunciados incluyeron ejemplos de comentarios sexistas, acoso, discriminación y estereotipos de género.

A modo de ejemplo, se detallan algunos de los escenarios planteados:

**Enunciado 1:** Un docente le dice a una estudiante: Qué raro que te hayas decidido por la Ingeniería Mecánica, ¿alguna vez entraste a un taller?

**Enunciado 2:** En una conferencia sobre Ingeniería, un conferencista hace chistes sexistas y utiliza estereotipos para referirse a las mujeres ingenieras.

**Enunciado 3:** Las integrantes de un grupo de investigación manifiestan que el director utiliza expresiones que generan malestar, tales como: "Vos que sos mujer hacé el café, seguro te sale mejor". "Hay una estancia en el exterior para un integrante del grupo, lo propuse a M porque como vos sos mujer, seguro se te complica con la familia".

Los resultados de esta actividad evidenciaron que estas prácticas no son aisladas ni excepcionales. Los mismos son congruentes con el estudio que encontró que el 65% de las estudiantes había experimentado comentarios sexistas en el aula, mientras que el 45% había sido testigo de discriminación de género hacia sus compañeras [6].

### B. *Actividad 2: Identificación de Problemas Relacionados con la Igualdad de Género.*

En la segunda actividad, quienes participaron se dividieron en grupos de aproximadamente seis personas. Cada grupo discutió y compartió dos problemas relacionados con la

igualdad de género que ocurren en sus respectivas unidades académicas. Algunos de los problemas mencionados incluyeron el acoso sexual, la falta de representación de mujeres en roles de liderazgo académico y la ausencia de políticas de igualdad de género en las instituciones.

Además, las personas participantes identificaron diferentes tipos de violencia de género presentes en estos problemas, como la violencia psicológica y la violencia simbólica, así como también sus modalidades (violencia institucional, laboral, público-política). Adicionalmente, se discutió la importancia de adoptar un enfoque de género en la toma de decisiones y políticas académicas.

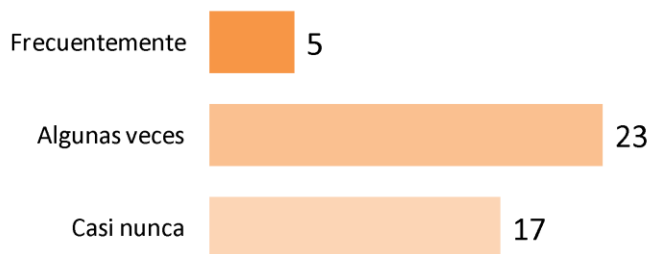
## III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### A. *Actividad 1: Reconocimiento de Situaciones de Género en el Ámbito Académico.*

Los resultados de la primera actividad revelaron la presencia de situaciones de género en el ámbito académico, con una combinación de respuestas afirmativas y negativas.

En la Figura 1 se muestra la frecuencia de respuesta frente al primer enunciado, que refleja la presencia de estereotipos asociados al género. Asimismo, la Figura 2 revela la naturalización de un discurso que contribuye a la estigmatización y la Figura 3 muestra la existencia de situaciones de violencia simbólica en el ámbito universitario. Además, si bien no pueden obtenerse conclusiones estadísticas por las características de la muestra en estudio, el análisis de los datos revela tendencias que no pueden soslayarse. En efecto, si se consideran como afirmativas las respuestas de las categorías "Frecuentemente" y "Algunas veces", puede notarse que, para los tres enunciados que aquí se analizan, el porcentaje de respuestas positivas oscila entre un 62 % y un 75 %.

Estos hallazgos pusieron de manifiesto la importancia de abordar y sensibilizar sobre la igualdad de género en las facultades de ingeniería. Además, la investigación ha demostrado que estas situaciones de género pueden tener un impacto significativo en la retención y el éxito académico de las estudiantes.



**Figura 1: Frecuencia de respuestas frente al Enunciado 1.**

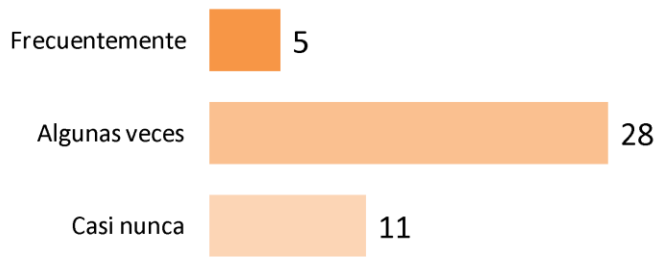


Figura 2: Frecuencia de respuestas frente al Enunciado 2.

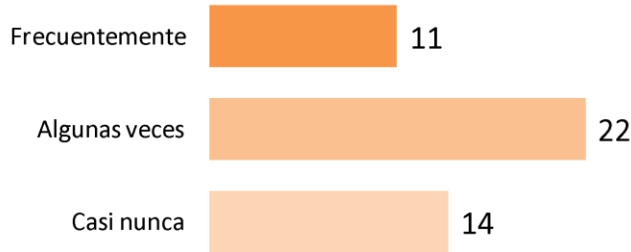


Figura 3: Frecuencia de respuestas frente al Enunciado 3.

**B. Actividad 2: Identificación de Problemas Relacionados con la Igualdad de Género.**

De acuerdo a la definición de tipos y modalidades de violencia de género que se postula en la Ley 26485 (Ley de protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales), sancionada en Argentina en 2009, se propuso a las personas participantes identificar aquellos que aparecen con mayor frecuencia en espacios académicos.

Los tipos de violencias por motivos de género hacen referencia a las formas en que las violencias se ejercen, en cambio las modalidades se relacionan con los ámbitos en donde ellas se ponen de manifiesto, es decir los lugares en donde estas violencias suceden [7].

En el artículo 4° de la Ley 26485 se mencionan los seis tipos de violencias que la Ley identifica: física, psicológica, sexual, económica y/o patrimonial, simbólica y política.

Los resultados se observan en la Figura 4, y permiten visualizar que la violencia psicológica y simbólica predominan en la comunidad universitaria. Esta realidad plantea un gran desafío en la medida en que estos tipos de violencia se encuentran, la mayoría de las veces, naturalizados y en consecuencia invisibilizados.

Por otra parte, las modalidades se refieren a los lugares en donde estas violencias suceden. En el artículo 6° de la Ley 26.485 se definen las ocho modalidades de violencias contra las

mujeres, que se clasifican en: doméstica, institucional, laboral, contra la libertad reproductiva, obstétrica, mediática, en el espacio público y pública-política [7].

En lo que respecta a esta clasificación los resultados indican, tal como se observa en la Figura 5, un predominio de violencia institucional y laboral, lo que pone en discusión los procedimientos que regulan la convivencia en nuestras instituciones.

Por último, en esta actividad se identificaron problemas concretos relacionados con la igualdad de género en cada una de las facultades participantes. Estos hallazgos resaltan la urgencia de abordar la violencia de género en las instituciones académicas y de implementar políticas efectivas de prevención y protección.

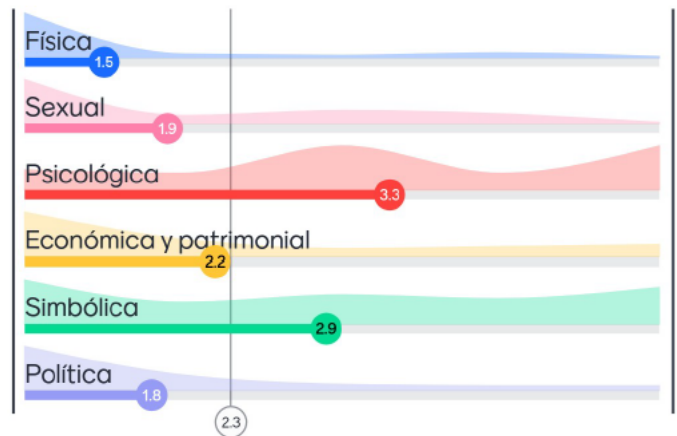


Figura 4: Valoración de los tipos de violencia según su frecuencia en el ámbito académico. Puntaje desde 1(poco frecuente) a 5 (muy frecuente).

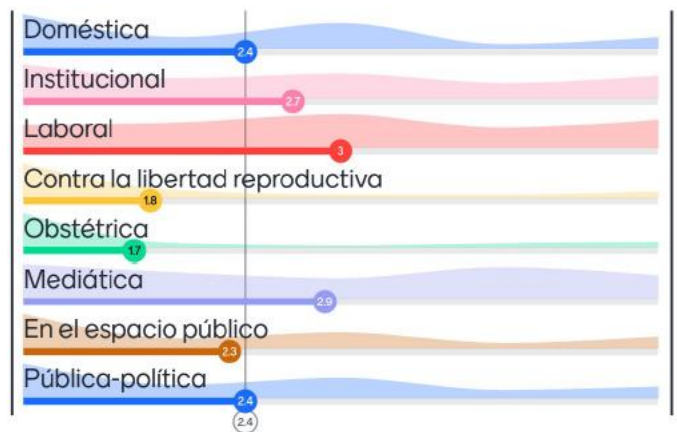


Figura 5: Valoración de las modalidades de violencia según su frecuencia en el ámbito académico. Puntaje desde 1(poco frecuente) a 5 (muy frecuente).

#### IV. CONCLUSIONES

El compromiso de CONFEDI con la inclusión y transversalización de la perspectiva de género en las facultades de Ingeniería de Argentina se ha plasmado en diversas acciones concretadas desde 2018. En este contexto, la actividad realizada por la Comisión MuGeDi durante la 73° Reunión Plenaria y Asamblea fue un paso importante para abordar la perspectiva de género en las unidades académicas socias del Consejo. Los resultados de las actividades destacaron la necesidad de continuar trabajando en la concientización y la eliminación de la violencia de género en el ámbito académico. Además, se identificaron problemas concretos que requieren atención y acción por parte de las autoridades académicas.

Es fundamental que las facultades de ingeniería promuevan un ambiente inclusivo y equitativo, donde todas las personas, independientemente de su género, se sientan seguras y respetadas. La Comisión MuGeDi, siguiendo los lineamientos de CONFEDI, se compromete a colaborar con las unidades académicas para abordar estas problemáticas y avanzar hacia una educación en ingeniería que refleje los valores de igualdad y diversidad de género. La sensibilización y la acción son claves para lograr un cambio significativo en el ámbito académico y en la sociedad en general.

#### REFERENCIAS

[1] UNESCO. (2019). Gender Equality in Education, Employment, and Entrepreneurship: Final Report to the MCM 2019. UNESCO.

[2] Mujeres en el Sistema Universitario Argentino 2021-2022 (2022), Secretaría de Políticas Universitarias, Ministerio de Educación de la Nación.

[3] Bonolis, M., Pérez, J., & López, C. (2018). Gender Diversity in Engineering Education: The Argentine Case. *European Journal of Engineering Education*, 43(4), 492-507.

[4] Martínez, A., González, L., & Rodríguez, P. (2020). Women in Engineering: Trends and Challenges in Argentina. *IEEE Women in Engineering Magazine*, 14(1), 45-48.

[5] García, M., López, R., & Martínez, J. (2019). Gender-Based Violence and Discrimination in Engineering Education in Argentina. *Journal of Engineering Education*, 108(2), 209-226.

[6] Smith, A., Johnson, L., & García, M. (2020). Gender-Based Discrimination in Engineering Education: A Survey Study. *Journal of Engineering Education*, 109(4), 646-670.

[7] CONFEDI y Fundación Micaela García (2022). Material de lectura para quienes forman en perspectiva de género y Ley Micaela (Ley 27499), edición digital, 91-93.