



# MUJERES

## EN LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INGENIERÍA

Material realizado en colaboración con la Facultad Regional  
San Nicolás - Universidad Tecnológica Nacional



# Abriendo puertas

En las últimas décadas, las mujeres han ido ganando terreno en espacios que anteriormente les eran vedados. Haciendo un poco de memoria, hasta mitad del siglo pasado las mujeres no podían votar en las elecciones ni ser candidatas a cargos públicos. El acceso al estudio también llevó un largo camino y, de a poco, las chicas fueron copando las aulas de las universidades de todo el país.

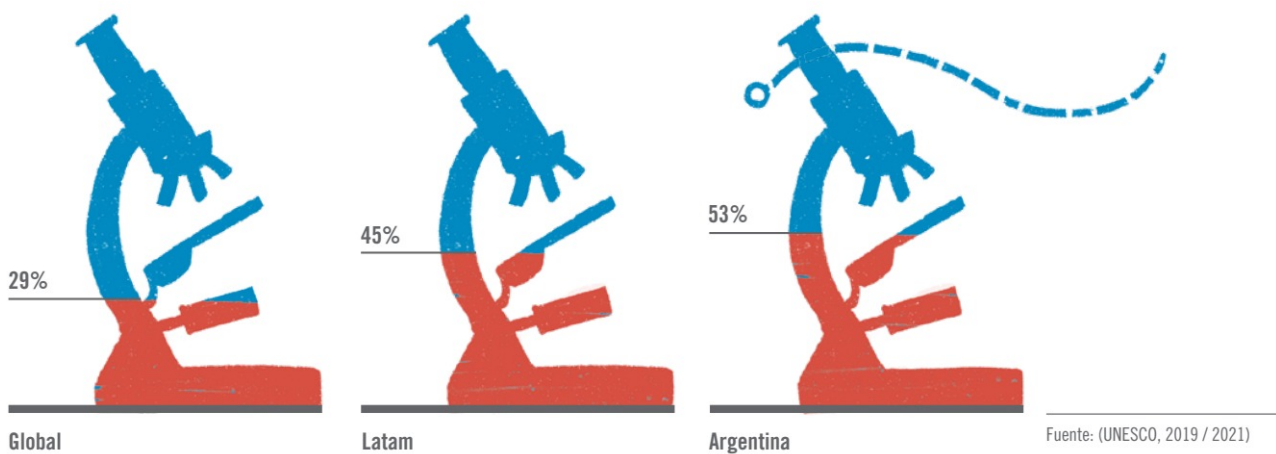


En la actualidad, **casi seis de cada diez investigadores del país son del sexo femenino** (UNESCO, 2021), un dato que destaca dentro de los promedios globales y hasta los de Latinoamérica. Sin embargo, hay otros datos que no son tan alentadores y que nos llevan a reflexionar acerca del acceso de las mujeres a las carreras relacionadas con la ciencia, la tecnología y la ingeniería; las transformaciones que ellas provocan con su trabajo cotidiano, tanto en sus hogares,

como en empresas, fábricas e instituciones, y sobre la posibilidad de un futuro más equitativo para todos los géneros.

Aún hoy, con tanto camino recorrido, es el sector femenino el que está a cargo la mayoría de las veces de las tareas de cuidado y también, y a causa de esto, debe relegar su trayectoria educativa, así como el desarrollo profesional.

## Mujeres en investigación



Un estudio del *Mc Kinsey Global Institute* del año 2015 plantea esta situación realizando un cálculo muy relevante para entender ante qué nos estamos enfrentando: **“si la participación de las mujeres en la economía mundial se equiparara con la de los varones, se esperaría un aumento del 26% del Producto Bruto Interno Global (PBI) para el año 2025”** (Basco & Lavena, 2019).

Dejar afuera a las mujeres del acceso a la educación y al trabajo no solamente tiene consecuencias directas en sus propias vidas, sino que afecta a la economía global y a las sociedades en general que ven mermadas sus capacidades al no contar con todo ese potencial.

La brecha de género se ha ido reduciendo en ciertos espacios, pero todavía hoy existen muchos sectores

de la población con un desigual acceso a la tecnología, con salarios más bajos que los de sus colegas varones y con exclusión de los sectores laborales ante la posibilidad de un embarazo a futuro.

A lo largo de este fascículo, les invitamos a recorrer un poco la historia de las mujeres en la ciencia, la tecnología y la ingeniería; a entender de qué tratan cada uno de estos conceptos; a conocer los datos estadísticos que nos muestran el estado de situación, y a acercarse a la historia de mujeres reales, quienes se han desempeñado o se desempeñan a diario en áreas de desarrollo e innovación.

Estamos en camino de un mundo más igualitario, pero para ello es preciso contar con espacios de formación y de trabajo donde quepamos todas y todos.



## Aclarando conceptos

Muchas veces apreciamos que cuando se habla de ciencia y tecnología en los medios de comunicación, en la escuela o en una charla casual se mencionan casi como sinónimos. Pero sus orígenes y sus significados distan de hablar de lo mismo, aunque sean cuestiones cercanas y complementarias. Incluso, la ingeniería también se encuentra muy emparentada con estos conceptos. Veamos, entonces, de qué estamos hablando.

Una de las maneras de averiguar el significado de las palabras y constatar en qué medida se diferencian unas de otras es por medio de su etimología, es decir, del estudio de su origen, estructura y evolución a lo largo del tiempo. Desde este punto de vista podemos observar que **tanto ciencia, como tecnología e ingeniería tienen tres significados diferentes.**

**Ciencia** proviene del latín *Scientia*, que significa conocimiento o saber. Según la RAE (Real Academia Española) se entiende a la ciencia como “un conjunto de conocimientos obtenidos mediante la observación y

el razonamiento, sistemáticamente estructurados y de los que se deducen principios y leyes generales con capacidad predictiva y comprobable experimentalmente”.

**Tecnología**, en cambio, proviene del vocablo griego *τεχνολογία*, el cual congrega los significados de arte y estudio. Es así que esta palabra se orienta al conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. Es por ello que la noción de tecnología nos orienta más hacia la técnica, instrumentos y procedimientos.

Por último, la etimología de **ingeniería** se relaciona con la palabra latina *Ingenium* que remite a la capacidad de inventar, un arte y oficio dedicado a resolver problemas. Desde su propio origen se habla, entonces, de la necesidad del uso del ingenio a la hora de pensar soluciones prácticas. Por esta razón, se entiende a la ingeniería como el “conjunto de conocimientos orientados a la invención y utilización de técnicas para el aprovechamiento de los recursos naturales o para la actividad industrial” (RAE).

# ¿Qué es la brecha de género?

Es una medida que muestra la distancia entre mujeres y hombres frente a un mismo indicador. También refleja la brecha existente entre los géneros respecto a las oportunidades de acceso y control de recursos económicos, sociales, culturales y políticos, entre otros.



Según el filósofo Rubén H. Pardo, la categoría de científicidad tiene algunas características bien definidas. Entre ellas podemos destacar:

---

#### Capacidad descriptiva, explicativa y predictiva:

la ciencia es un saber que pretende dar cuenta de hechos mediante leyes, incluir lo particular en lo general y lograr un control sobre el fenómeno que aborda.

---

**Carácter crítico:** la tarea del pensamiento crítico es preguntar y, de esta manera, tanto problematizar como cuestionar la realidad en busca de nuevos saberes.

---

**Carácter metódico:** un conjunto de conocimientos debe seguir cierto procedimiento, ciertos pasos, para ser considerado "científico".

---

**Sistematicidad:** el conocimiento científico es un cuerpo de ideas expuestas y relacionadas entre sí de forma lógica.

---

**Lenguaje preciso:** en ciencia, es indispensable ser exactos en la formulación de los problemas y contar con un lenguaje unívoco, que no lleve a confusiones.

---

**Pretensión de objetividad:** si bien esta es la característica más discutida, el conocimiento científico intenta alejarse de las influencias personales del investigador o la investigadora y aspira a la objetividad.



Cada época ha pensado la ciencia de una manera propia y particular, en relación con una forma también propia y particular, de concebir la realidad y la racionalidad”.

(Pardo, 2000)

# Mujeres invisibles

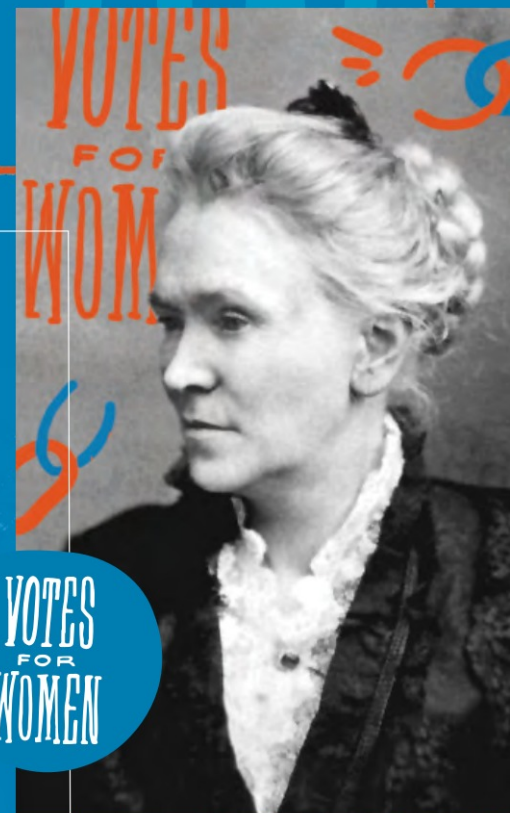
La historia nos cuenta acerca de los descubrimientos científicos y tecnológicos, así como de grandes obras de ingeniería. Sin embargo, en los listados de nombres siempre aparecen hombres, más allá de que en estos procesos hayan participado muchas mujeres. Es más, cuando una mujer no sólo participó sino que impulsó y lideró alguna innovación en el pasado, su nombre quedó invisibilizado más de una vez.

**Matilda Joslyn Gage** nació en 1826 cerca de Nueva York, fue enérgica antiesclavista, fundó la Asociación nacional pro sufragio de la mujer en Estados Unidos y trabajó toda su vida para resaltar el protagonismo de mujeres olvidadas por la historia. Retomando la lucha de Matilda, la historiadora estadounidense de la ciencia Margaret W. Rossiter denomina “efecto Matilda” a la omisión deliberada que tuvieron que soportar los aportes de mujeres científicas e investigadoras a lo largo del tiempo.

## ¿Qué es el efecto Matilda?

“ El ‘Efecto Matilda’ refiere a la insuficiente valoración que sistemáticamente se hace de las mujeres en el campo científico y al escaso reconocimiento a sus contribuciones académicas (Rossiter, 1993). También se relaciona al fenómeno por el cual las mujeres y sus aportes científicos se acreditan a los hombres o, directamente, se pasan por alto por completo”.

(Giordano Lerena & Páez Pino, 2021)



Matilda Joslyn Gage

# Ellas al frente

## La primera...



355 — 415

### — matemática

#### **Hipatía**

Matemática y filósofa griega, escribió un canon de astronomía, mejoró el diseño de los astrolabios e inventó el densímetro y el aerómetro.

1815 — 1852

### — programadora

#### **Ada Lovelace**

Matemática y escritora británica, desarrolló las instrucciones para hacer cálculos en una versión temprana de la computadora.





1867 — 1934

### — en ganar el Premio Nobel

#### Marie Curie

Física y matemática polaca, ganó el Nobel en Física por sus investigaciones en la radioactividad espontánea y el de Química por el descubrimiento del Radio y el Polonio.

1887 — 1973

### — ingeniera

#### Elisa Leonida Zamfirescu

Ingeniera, profesora e inventora rumana, fue también la primera mujer miembro de la Asociación General de Ingenieros de su país.

1937

### — en conquistar el espacio

#### Valentina Tereshkova

ingeniera, piloto y cosmonauta rusa. El 16 de julio de 1963 se convirtió en la primera mujer en viajar al espacio.

# Las mujeres y los techos de cristal

Si bien en las últimas décadas han mejorado las condiciones de acceso a la ciencia para las mujeres, es posible afirmar que aún nos falta mucho por recorrer para alcanzar una real igualdad entre los géneros.

De hecho, según un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2019), “a pesar de los avances en materia de innovación tecnológica, las mujeres enfrentan obstáculos significativos en el acceso al mercado laboral y en el progreso de sus carreras profesionales”.

**A partir de una decisión de la Asamblea General de las Naciones Unidas de 2016, cada 11 de febrero se conmemora el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la ciencia. Esta fecha nos invita a generar acciones tendientes a mejorar el acceso, la participación plena y equitativa en la ciencia, así como a lograr la igualdad de género de las mujeres y las niñas.**

Si bien la participación de las mujeres en el mercado laboral en Argentina y en América Latina ha venido teniendo un incremento considerable, aún es posible percibir la brecha de género en cuestiones relativas al desempleo; distinta remuneración frente a la misma labor en relación con los hombres, y acceso a los puestos de liderazgo.

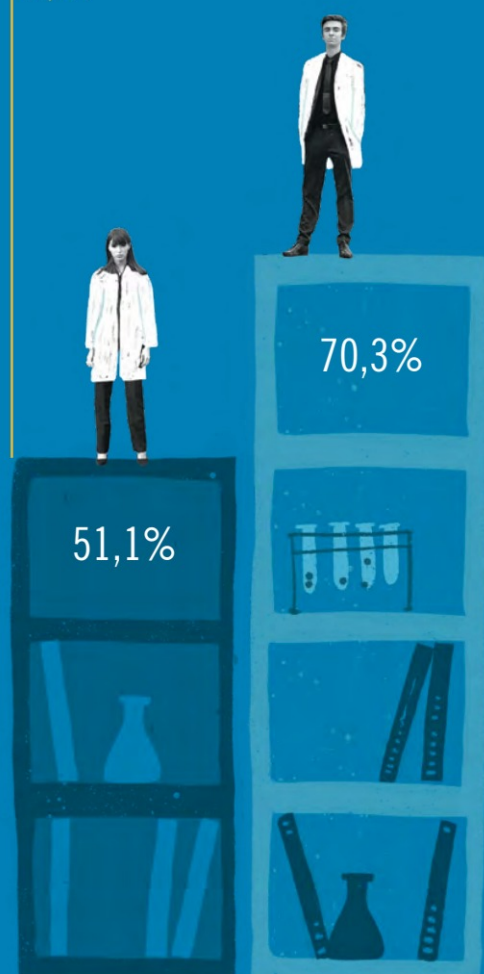
Para comprender esta realidad, es importante diferenciar claramente la tasa de empleo de la tasa de actividad. Esta última se calcula a partir del porcentaje entre la población económicamente activa y la población total, donde se tienen en cuenta a las personas ocupadas como también a quienes buscaron activamente trabajo en el último mes. Por su parte, la tasa de empleo tiene en cuenta a todas las personas que trabajaron, al menos una hora durante la última semana.

Aún hoy, transitando la tercera década del siglo XXI, muchas empresas no contratan mujeres por el hecho de ser madres o ante la posibilidad de un embarazo a futuro, marcando claramente desigualdades en comparación con sus pares varones.

Esta situación se contradice con lo estipulado en el Art. 4 de la “Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer” que plantea que “Toda mujer tiene derecho al reconocimiento, goce, ejercicio y protección de todos los derechos humanos y a las libertades consagradas por los instrumentos regionales e internacionales sobre derechos humanos” (Convención Belem Do Pará, 1994).

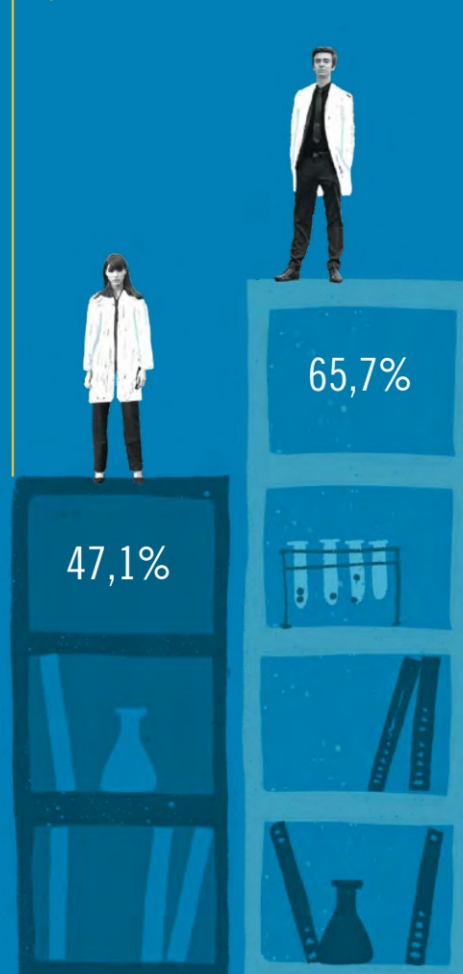
## Tasa de actividad

diferencia  
19,4%

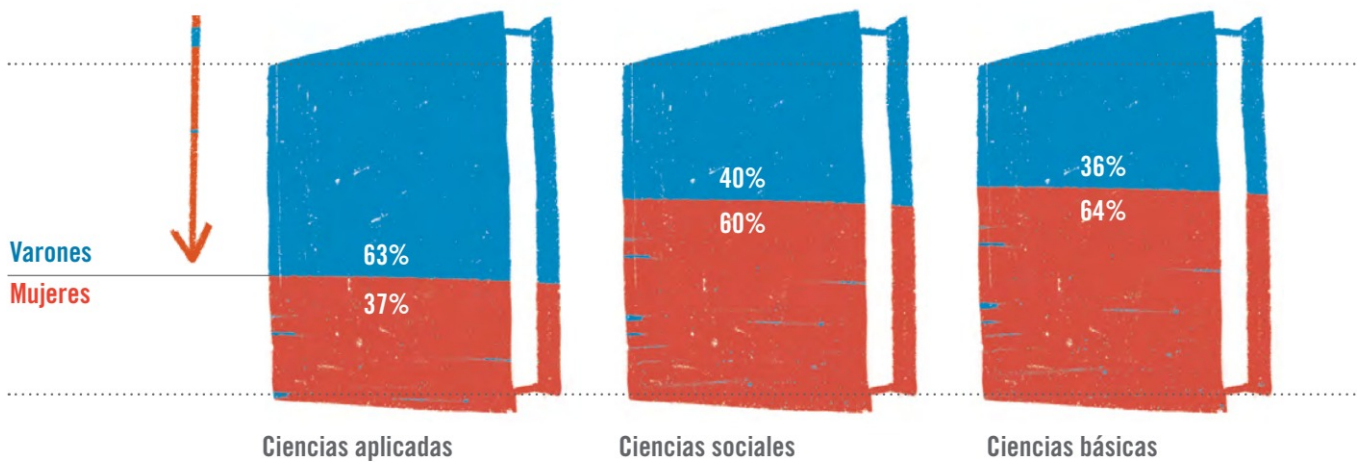


## Tasa de empleo

diferencia  
18,9%



Fuente: #Ecofemidata. 3er trimestre 2022 EPH-INDEC. (Ecofeminita, 2022)



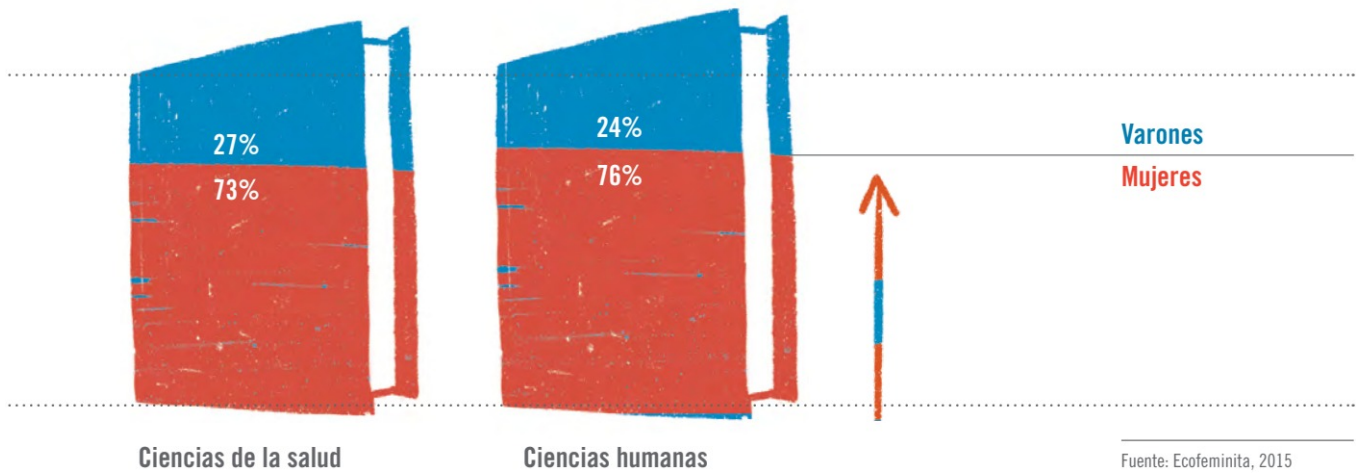
## La realidad universitaria

A su vez, a la hora de pensar en el ingreso y egreso de las carreras universitarias relacionadas con la ciencia, tecnología e ingeniería, es posible observar diferencias. Los datos extraídos del informe de la organización “Chicas en Tecnología” -el cual menciona estadísticas del Banco Interamericano de Desarrollo- demuestran que de diez estudiantes solo tres son mujeres. Esto podría ser consecuencia de la amplia difusión de estereotipos familiares y sociales, donde hay carreras netamente “masculinas” y otras más “adecuadas” para las mujeres.

Mercedes Bengoechea Bartolomé (2015) sostiene que el **género** es una construcción sociocultural que puede ser modificada, reinterpretada y reconstruida; incluso, reflexionar sobre él permite generar procesos de análisis fundamentales para diferenciar las características biológicas de las culturales.

Como personas que vivimos y nos desarrollamos en sociedad, poseemos características determinadas biológicamente y otras que construimos a partir de comportamientos y valores aprendidos; expectativas y actitudes que, muchas veces, adquirimos para satisfacer una imagen sobre aquello que debe ser lo masculino y lo femenino. De esta manera, podríamos pensar en espacios, actividades, identidades, derechos y deberes que la sociedad le ha ido asignando a lo femenino y a lo masculino a lo largo del tiempo. A partir de este proceso se fueron construyendo roles y características específicas para mujeres y hombres.

Cuando la diferencia sexual es construida por el género como una diferencia social que no puede cuestionarse, ya que se percibe como “natural”, es cuando se habla de **ideología de género**. Es decir, cuando lo construido culturalmente no se discute y es aceptado como lo que debe ser porque... siempre ha sido así.



Según datos de la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU, 2020), sabemos que, en nuestro país, por ejemplo, el 58,6% de la matrícula universitaria femenina se orienta a carreras dentro del ámbito de la educación; humanidades y artes; ciencias sociales; empresariales y jurídicas, y a las referentes a salud y bienestar. En cambio, las carreras de ingeniería cuentan en promedio general con una matrícula de 23% de mujeres frente a un 77% de varones.



Me siento afortunada, primero por tener unos padres que siempre me impulsaron a ser mejor, y a encarar con confianza y seguridad todas las situaciones que la vida me pusiera delante. Crecí en un hogar donde a la mujer no se la mandaba a lavar los platos sino a estudiar y a esforzarse para llegar a ser algún día lo que deseara ser, sea astronauta, maestra, policía o ingeniera”.

Testimonio de Rosanna Costaguta.  
(Giordano Lerena & Páez Pino, 2021)

“ Nosotras podemos cambiar el mundo y cada una lo hace a su manera, algunas trabajamos aplicando nuestro conocimiento a temas sociales y políticos, pero no somos las únicas porque las ingenieras ahora estamos en todos lados después de que, alguna vez, nos dijeron que esa era una carrera para hombres y que no íbamos a poder”.

Testimonio de Jhandra Melissa Díaz López.  
(Giordano Lerena & Páez Pino, 2021)

Ampliando el horizonte de carreras orientadas a la ciencia, tecnología, ingeniería y matemática (STEM - Science, Technology, Engineering and Mathematics) observamos que **por cada inscripción de una estudiante mujer, se inscriben dos estudiantes varones.**

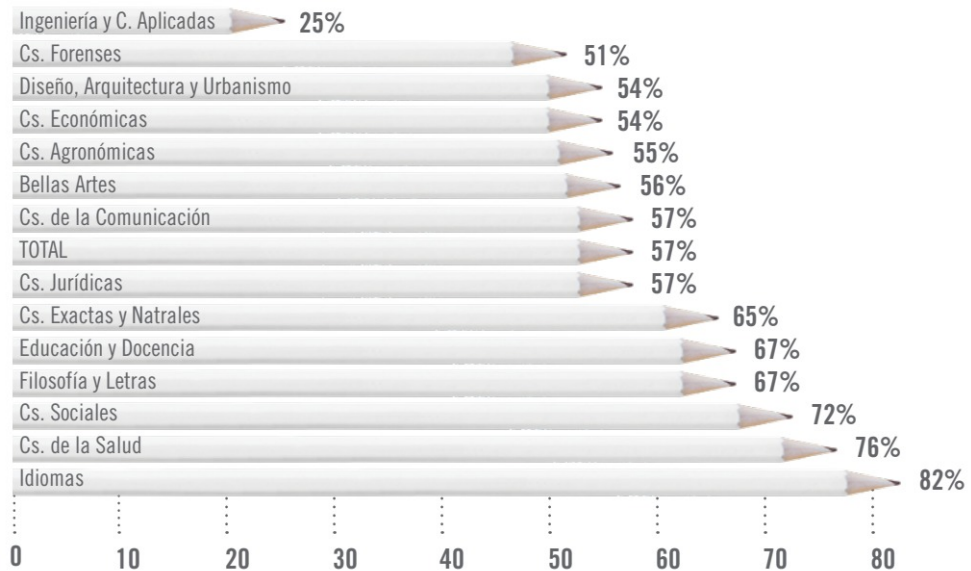
A lo largo del trayecto formativo superior, además, las mujeres enfrentan numerosos desafíos a la hora de permanecer y finalizar sus estudios en este tipo de disciplinas. Las llamadas “microdesigualdades”, que se dan a lo largo de toda la trayectoria, devienen en muchos casos en deserción y abandono al no contar con las mismas oportunidades frente a sus pares varones. (BID, 2019)

Para explicar mejor esto, recurramos a la metáfora que se utiliza frecuentemente para entender el proceso de ingreso, permanencia y graduación de las mujeres en el nivel universitario en las disciplinas STEM y que sirve para ilustrar el bajo porcentaje femenino en este ámbito: **“tubería con fugas”**. Esta tubería, que va desde la escuela secundaria hasta el ámbito laboral, tiene fugas en distintos tramos, tales como estereotipos, razones personales, barreras en las instituciones, responsabilidades impuestas por el género, entre otras, que van provocando un continuo desgranamiento de las mujeres.

**En Argentina, 6 de cada 10 estudiantes universitarios son mujeres. Pero de ellas, solo el 25% estudian Ingeniería y Ciencias Aplicadas.**

**Proporción de estudiantes mujeres en la universidad por área de conocimiento (2015)**

Fuente: CIPPEC en base a Secretaría de Políticas Universitarias



## ¿Qué son las tareas de cuidado?

El trabajo doméstico y de cuidado no remunerado comprende las tareas que realizan todas las personas para vivir cada día, tales como: ordenar; limpiar; lavar los platos; lavar y planchar ropa; cuidar a hijas e hijos; hacer compras o trámites, preparar la comida, entre otras. Todas las personas realizan una parte de estas tareas, pero la mayor parte de la carga recae sobre las mujeres. Esto les resta tiempo y por lo tanto oportunidades para realizar otras actividades.

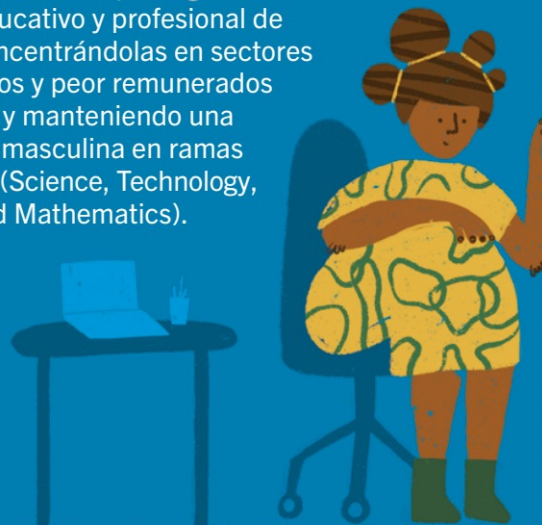


# Ámbitos laborales



## Paredes de cristal

Son los muros invisibles que segmentan el desarrollo educativo y profesional de las mujeres, concentrándolas en sectores menos dinámicos y peor remunerados de la economía y manteniendo una predominancia masculina en ramas como las STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics).



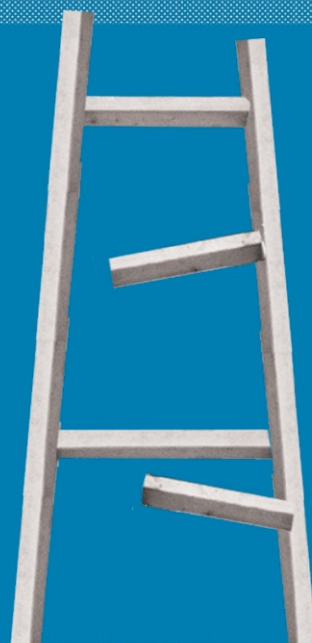
## Techos de cristal

Son las barreras invisibles, difíciles de traspasar, que representan los límites a los que se enfrentan las mujeres en su carrera profesional, no por una carencia de preparación y capacidades, sino por la misma estructura institucional.



## Escaleras rotas

Se trata de las interrupciones en las trayectorias laborales de las mujeres. Fundamentalmente, se refiere a las mujeres que están tratando de subir la escalera laboral pero luego de ser madres revierten su vida o no logran avanzar.







## Techos de cemento

Son aquellos autoimpuestos por las mujeres para evitar el alto coste personal y familiar del desarrollo profesional. La maternidad coincide, en muchos casos, con el momento de desarrollo profesional clave para acceder a puestos superiores.



## Pisos pegajosos

Estas son las dificultades que tienen las mujeres en comparación con los hombres para abandonar los puestos de trabajo más precarios, con mayor temporalidad o con peor remuneración.



Una vez alcanzado el título no terminan las desigualdades para las mujeres a la hora de conseguir trabajo, mantenerse en los ámbitos académicos o acceder a cargos jerárquicos.

En el ámbito laboral se puede hablar de segregación horizontal, también conocida con el término “pisos pegajosos”. Esta es otra metáfora que busca ilustrar cómo se dividen los puestos de trabajo según cuestiones de género, predominando, por ejemplo, las mujeres en las labores referentes a las tareas de cuidado.

Por otro lado, es posible encontrar muchos ejemplos de segregación vertical, fenómeno también conocido como “techos de cristal”. Esta figura visibiliza la dificultad que muchas mujeres encuentran en algunos ámbitos para impulsar su crecimiento laboral, ya que la distribución de las posiciones jerárquicas se da de manera desigual. De ahí que exista una concentración de mujeres en niveles inferiores y de varones

en los niveles superiores de un mismo sector de actividad. En Argentina el dato es elocuente, solo 3 de cada 10 personas en cargos de jefatura son mujeres (BID, 2019). Si se tiene en cuenta que el mercado de trabajo, en general, se encuentra masculinizado, estos porcentajes indican que hay muchas más probabilidades de tener un jefe o director varón en los espacios de trabajo.

A su vez, si bien en la actualidad hay un mayor acceso para las mujeres a determinados ambientes laborales, aún es posible constatar que estos espacios no se encuentran del todo adecuados para responder al incremento de mujeres dentro de ellos. Por citar solo un ejemplo, varias plantas fabriles e industriales no contaban hasta hace pocas décadas con suficientes sanitarios y vestuarios para las mujeres. Afortunadamente, esta situación también se encuentra atravesando un proceso de mejora.

“

El término ‘techo de cristal’ hace referencia a un obstáculo para el desarrollo, crecimiento y presencia de las mujeres dentro de las organizaciones.

Este término es utilizado para referirse a aquellas barreras que la mujer debe enfrentar para avanzar en lo referido a escala laboral y que no son fácilmente detectables pero que suelen ser causa de su estancamiento.”

(Giordano Lerena & Páez Pino, 2021)

91,6%

de las mujeres  
participan en las  
tareas domésticas  
de cuidados



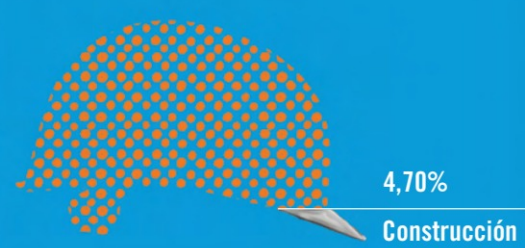
73,9%

de los varones



Fuente: Encuesta Nacional de  
Uso del Tiempo 2021 - INDEC

# Tasa de feminización laboral



Fuente: Total de aglomerados urbanos. 4to trimestre 2021. EPH INDEC.

# Mujeres e investigación científica

En Argentina el promedio de participación de las mujeres en la ciencia es muy superior a la global, así como al promedio latinoamericano, siendo casi el 60% del total de las personas dedicadas a la investigación. Sin embargo, la problemática de los “techos de cristal” no es ajena en estos sectores.

Como ejemplo de esto último podemos tomar los datos aportados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación, quien confirma que en 2021 solo el 22% de las autoridades en organizaciones referentes a la ciencia y tecnología eran mujeres (MCYT, 2021).

“Hoy las mujeres pueden acceder a muchos derechos conquistados, por lo cual es nuestra función seguir ampliándolos y no sólo para nosotras sino también para otras minorías. Más que nunca tenemos que estar juntas y apoyarnos, conformar redes, dar primeras oportunidades, sin olvidar que pasamos por lo mismo en algún momento”.

Testimonio de Agustina Córdoba.  
(Giordano Lerena & Páez Pino, 2021)

Asimismo, en el ámbito de las universidades, tan solo el 11% de los rectorados se encuentran a cargo de mujeres. Donde se acerca la paridad es en las secretarías de Ciencia y Tecnología, donde el 46% se encuentra a cargo de mujeres y en las secretarías académicas, donde la participación alcanza el 59%.

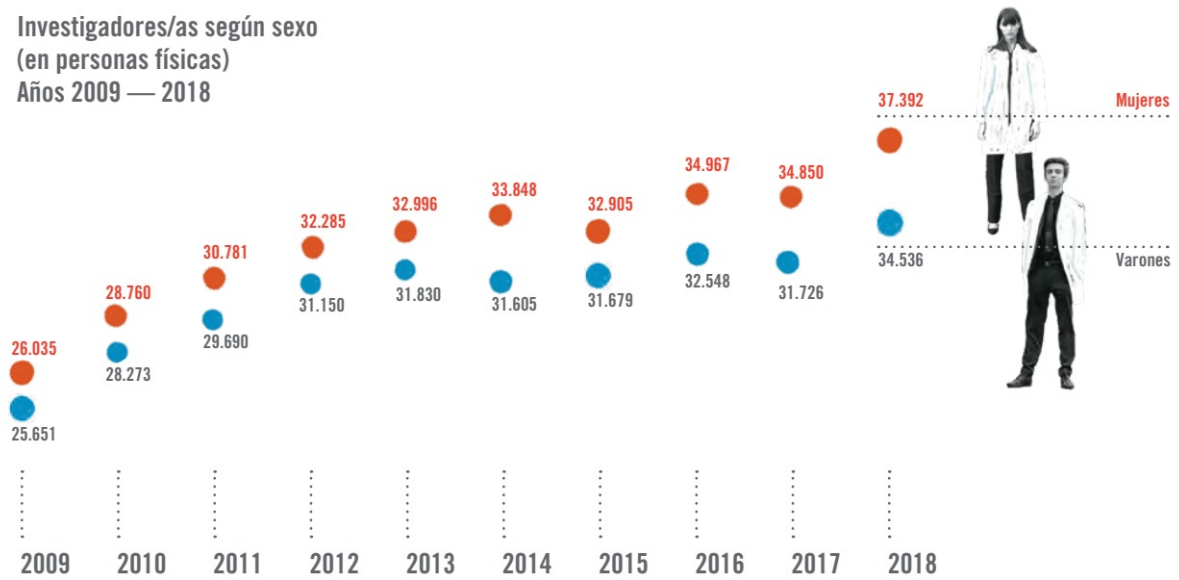
Ese mismo informe detalla que hay una mayor participación de investigadoras y becarias en el área de innovación y desarrollo, así como en la dirección de proyectos. De un análisis comparado entre los años 2009 y 2018, se determinó, a su vez, que en el ámbito de la investigación hay más mujeres investigadoras en las universidades públicas que en las privadas, donde predomina el sector masculino; la brecha de género es más fuerte entre las y los investigadores de más de 60 años, y que se da un mayor acceso de becas de investigación a mujeres.

Estos últimos datos, junto con el fuerte debate que se da sobre el tema al ser considerado uno de los Objetivos de Desarrollo Sustentable por parte de las Naciones Unidas, dan una luz de esperanza hacia un futuro con mayor acceso y paridad entre los géneros, tanto en los ambientes formativos, como laborales y académicos.

## ¿Qué son los ODS?

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos por sus siglas ODS, son una iniciativa promovida en 2015 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que promulga la inclusión social, la educación de calidad, la preservación del planeta y el aseguramiento de la prosperidad para todos los habitantes.

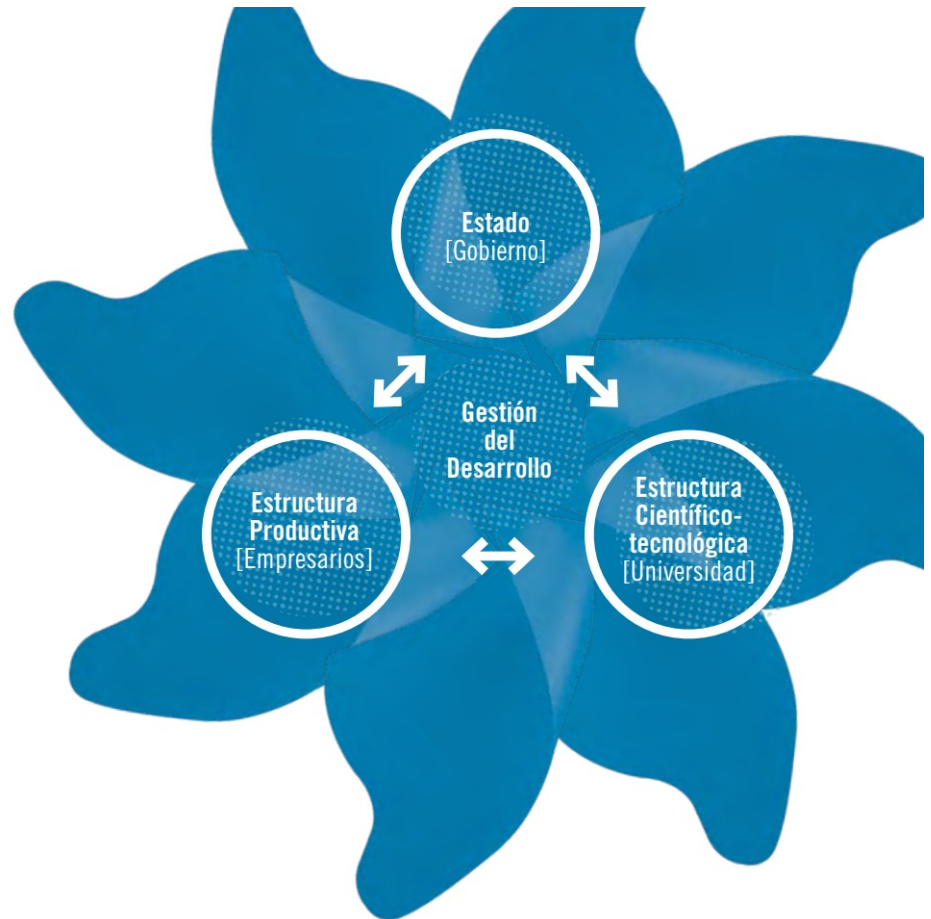
**Investigadores/as según sexo  
(en personas físicas)  
Años 2009 — 2018**



**Tasa de feminización en puestos jerárquicos  
dentro de la Universidad**



Fuente: Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2022



## Relaciones que suman

Las alianzas entre diferentes sectores también colaboran con el desafío de acelerar la igualdad, ya que su vinculación permite la transversalización de las políticas tanto públicas como privadas y la búsqueda de soluciones innovadoras, sostenibles y perdurables a lo largo del tiempo.

Una de las maneras de comprender esta vinculación se encuentra representada en lo que se conoce como el **“Triángulo de Sabato”**. Este es un modelo simple que puede describirse sobre la base de tres elementos: el gobierno, la infraestructura científico-tecnológica y la estructura productiva. Estos elementos se grafican en cada vértice de un triángulo que esquematiza las interacciones entre estos tres componentes.

Cada uno de los vértices de este triángulo se conforman como **“nodos de conocimiento”**, espacio donde las líneas se cruzan, donde las situaciones, necesidades y ofertas se articulan.

La jerarquía de un nodo, su utilidad, está dada por el tráfico que genera a través de su cuerpo, por medio

del desarrollo de experiencia de articulación a lo largo de tres ejes: generación, transferencia y aplicación de conocimientos.

Este modelo ha sido actualizado por el de la **“triple hélice”**, donde cada hélice representa a un actor: el sector privado, las universidades y el Estado. Las relaciones entre estos se modelizan a partir de secuencias de interacciones. Cada interacción se desarrolla conformando nuevas configuraciones en cada hélice o actor. Es por esto que las innovaciones son en realidad un **“sistema de innovaciones”** que surge a lo largo de esta cadena de interacciones.

Estos diferentes modelos tienen en común que todos reconocen la importancia del conjunto de organizaciones que contribuyen a la competitividad de las empresas y de las redes de distribución del conocimiento para fortalecer el sistema productivo y social, por ejemplo, habilitando la participación de mujeres en ámbitos históricamente masculinizados.

# Las pioneras en Argentina y en la región

Nuestro país tiene una larga tradición de lucha por los derechos de las mujeres y las disciplinas STEM no fueron la excepción. Desde el surgimiento de las primeras universidades hubo jóvenes deseosas de romper los mandatos y correr las fronteras a las que estaban destinadas.



**La primera estudiante universitaria del país**

**Élda Passo**  
1867 — 1893

Fue la primera farmacéutica argentina con diploma profesional universitario, siendo la primera estudiante universitaria del país y una de las primeras egresadas del nivel en Sudamérica.

**La primera ingeniera argentina y latinoamericana**

**Elisa Beatriz Bachofen**  
1891 — 1976

En 1917 recibió su título de ingeniera civil en la Universidad de Buenos Aires. Además, fue presidenta de la Comisión Técnica del Círculo de Inventores de Argentina.



**La primera química nuclear**

**Sara Bartfield de Rietti**  
1930 — 2017

Trabajó como investigadora en varias universidades argentinas y organismos estatales. Fue miembro del consejo directivo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires.

**La primera en presidir la CNEA**

**Emma Pérez Ferreira**  
1925 — 2005

Física y pionera de la informática, fue la primera mujer en presidir la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA).



En nuestra región, la instalación de la Universidad Tecnológica Nacional, en el marco del proceso de industrialización de la zona, permitió el acceso a las primeras egresadas en las carreras de ingeniería, así como su participación tanto en el ámbito de la investigación como en las plantas fabriles. Asimismo, otras carreras de las ciencias “duras” convocaron a mujeres de nuestra región, quienes se formaron y lograron grandes avances, a pesar de las dificultades que el camino les puso frente a sus desarrollos profesionales.

**Primera médica  
nicoleña**

## Lola Úbeda



María Amalia Dolores Úbeda, más conocida como “Lola”, fue una de las primeras diplomadas en el país y la primera médica nicoleña. Nacida en 1869, cursó sus estudios secundarios en la Escuela Normal Mixta, obteniendo su título docente en la primera promoción de maestras egresadas de esta ciudad.

Ingresó a la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires, doctorándose en el año 1902. Comenzó a trabajar en el Hospital Rivadavia, para luego desempeñarse en la Asistencia Pública y en el Colegio Nacional de Educación. Fue una de las fundadoras de la Sociedad de Ginecología y participó de las sociedades médicas Argentina y Científica Argentina.

También dirigió la escuela de Enfermeras del Hospital Rivadavia y fue vicepresidenta de la Asociación de Residentes Nicoleños en la ciudad de Buenos Aires.

En la actualidad, lleva su nombre el Jardín de Infantes n.º 904 de La Emilia. En 2008 fue declarada ciudadana ilustre por la Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. También, tuvo el mismo reconocimiento por parte del Honorable Consejo Deliberante de San Nicolás.

Lola fue la segunda médica del país, y junto con Cecilia Grierson y Carolina Tobar García, fueron las primeras mujeres que comenzaron a abrir camino en un ambiente tradicionalmente reservado para los hombres.





Margarita es ingeniera metalúrgica, ambiental y laboral. Egresó del secundario con un título de perito mercantil y deseos de estudiar Medicina. Su familia fue muy clara, no podrían mantener una carrera en la ciudad de Rosario.

En San Nicolás encontró la posibilidad de continuar sus estudios en las aulas de la por entonces ENET n.º 1, donde funcionaba la Facultad Regional San Nicolás. En el preuniversitario de ingeniería de ese año iniciaron la carrera cien estudiantes, de los cuales solo cuatro eran mujeres. La misma Margarita cuenta esos inicios: “Nos recibimos cuatro mujeres y cuatro varones. Siempre la pregunta fue por qué nos pudimos recibir las cuatro, algunas eran maestras, otras bachilleres y yo perito mercantil. Los varones en su mayoría eran técnicos o trabajaban en la fábrica. La respuesta me la dio un compañero de mi marido una vez: “porque ustedes le hicieron frente a las adversidades y los varones no aguantaban los bochazos”.

Si bien desde un inicio tuvo el apoyo de su padre, no fue igual por parte de su madre, preocupada porque su hija había elegido “una carrera de hombres”. Esa reacción adversa cambiaría con el tiempo y lograría revertir esa imagen.

Ya con título en mano tuvo diversas experiencias, desde estar un año trabajando en una mina en la provincia de Jujuy o ser becada por seis meses en Japón, pasando por una experiencia laboral a cargo de un laboratorio en la Textil de La Emilia donde

cobraba la mitad de su sueldo en telas, hasta desembarcar en la Planta General Savio. “La verdad es que nunca me sentí tan cómoda, a pesar de que algunos me decían ‘vos venís acá para no fregar en tu casa’ o ‘a tus hijos, ¿sabés quién te los cuida?’”. Yo escuchaba y los dejaba pasar. Nunca confronté. Tenía el apoyo de mi mamá, que se daba una vuelta por la casa para ver cómo estaban los chicos”, recuerda. El apoyo de su madre, así como el de su marido, fueron fundamentales para combinar su maternidad con las largas jornadas laborales.

A cargo del muestreo de barcos, camiones y trenes, Margarita destaca no haber tenido problemas laborales a causa de su género: “En el trabajo, en el laboratorio, sacando a Mariquita Domenech y a la señora de la limpieza, eran 150 hombres. Yo trataba con todos y jamás tuve ningún problema, al contrario. Estaba con una panza de casi nueve meses y me cuidaban todos”.

Luego del paso por la Planta General Savio, su vida profesional continuó en la Municipalidad de San Nicolás y en el Instituto de Planeamiento Urbano, hasta que se aventuró con el trabajo por cuenta propia, realizando pericias, labor que hace hasta la actualidad.

Hoy, varias décadas después de haber sido una de las primeras graduadas de la Regional reflexiona acerca de su camino y afirma: “esa fue la vida que hice como ingeniera, y la verdad es que me gustó”. Toda una vida ligada a la ingeniería.

Una de las primeras ingenieras graduadas en la UTN San Nicolás

## Margarita Alemán de Gallardo

Ing. Metalúrgica, Ambiental y Laboral. Actualmente se desempeña de manera independiente realizando pericias. Es una de las primeras graduadas de la UTN San Nicolás.

“Toda la vida ligada a la ingeniería”.

Una de las primeras  
investigadoras de  
la UTN San Nicolás

## Mabel Ramini

Ing. Metalúrgica (UTN San Nicolás). Jubilada. Fue parte del primer grupo de investigación de la UTN San Nicolás.

Desde muy pequeña Mabel Ramini descubrió el desarraigo para poder estudiar. De familia proveniente de Pérez Millán, partido de Ramallo, desde los 12 años se tuvo que mudar a San Nicolás para cursar el secundario como pupila en el colegio Misericordia. En 1969 se recibió de maestra, título con el cual se finalizaba el secundario, convirtiéndose en la única de sus compañeras de curso que decidió seguir una carrera universitaria. “En realidad no estaba muy segura de estudiar ingeniería cuando terminé el secundario. Sabía que me gustaban las ciencias exactas, pero no había muchas opciones para mí porque mi familia no podía costearme el gasto de estudiar en cualquier otra ciudad del país”, asegura.

Finalmente se decidió por Ingeniería Metalúrgica y a lo largo de sus estudios se fue entusiasmando con la carrera. “Estábamos en la Escuela Técnica n.º 1 y en la Escuela n.º 6. Casi no cabíamos en los banquitos de la primaria y teníamos muy cercanos a los docentes, porque éramos muy pocos”. Eran años de baja presencia femenina en las aulas de la Universidad Tecnológica Nacional; de hecho, fue la única mujer de su grupo que alcanzó el título de ingeniera.

Mabel se casó antes de recibirse. “Como yo soy medio perfeccionista iba a estudiar toda la vida y me iba a dedicar a la ciencia, o me iba a casar, a tener hijos y dedicarme a mi familia. Esos fueron mis primeros pensamientos, después por suerte la gente me insistió y salí a trabajar”. En un primer momento la convocaron de la Planta General Savio, aunque rechazó esa propuesta debido a que estaba embarazada.

No demoró la propuesta de la Facultad para formar parte del primer grupo de investigación que se estaba conformando a instancias del Dr. Caligaris y esta vez su respuesta fue afirmativa. “Eso me pareció que podía congeniar más con mi tarea de mamá. Tengo cuatro hijos. Y lo logré, por suerte”.

A lo largo de su carrera científica, siempre se manejó en un ambiente mayoritariamente masculino, pero eso no devino en impedimentos para su desarrollo profesional. Reflexionando sobre su trayectoria y los obstáculos por ser mujer, Mabel afirma: “una no se los tiene que poner, me parece fundamental eso”. La ingeniería marcó su vida, así como la investigación y la docencia. “Nos abrió la cabeza, nos dio la posibilidad de salir un poco de una sociedad que veía las cosas diferentes a como las empezó a ver una después de entrar en un área de trabajo como esta”.

En la actualidad Mabel ya se encuentra jubilada y abocada a la vida familiar, pero no duda a la hora de apoyar a las jóvenes que se proponen iniciar una carrera relacionada a la ciencia, la tecnología y la ingeniería. De hecho, lo ha realizado dentro de su propia familia. “Tengo una ahijada que ahora tiene 30 años y es ingeniera industrial. Ella siempre dice que es ingeniera por su madrina, que vendría a ser yo. Yo siempre la apoyé y ella parece que vio algo bueno en mí porque está feliz y es excelente”.

“La ingeniería me  
abrió la cabeza”.

Ester es rosarina de nacimiento y nicoleña por adopción desde el año 1971. Se recibió de ingeniera química en la UTN – Facultad Regional Rosario y el destino la convirtió en una de las primeras mujeres en trabajar en la Planta General Savio. Tal como ella misma lo cuenta: “el destino me trajo acá cuando me casé y prácticamente ya soy más nicoleña que rosarina. Empecé a trabajar en la Planta y tuve muchas oportunidades. No tuve nada que me haya atado a algún trabajo por ser mujer. Me dieron todas las oportunidades”.

Corrían los últimos años de la década del sesenta y gracias a la influencia de una docente de la secundaria Ester se acercó a la química. Comenzó a estudiar Ingeniería Química y a pesar de no contar con una base técnica, ya que era perito mercantil, logró avanzar en la carrera más allá de las dificultades poniendo mucho esfuerzo.

Proveniente de una familia con gran mayoría de abogados, lo más cercano a la rama de la ciencia fue su padre, quien trabajó en un laboratorio químico. Eran tiempos de pocas mujeres en las carreras de ingeniería. “En la carrera había muy poquitas mujeres. Como de costumbre, no llegaban”.

Ester llegó a la ciudad luego del ingreso de su marido en la planta, con quien se radicaron en el Barrio Somisa, barrio en el que aún viven. En 1976, luego de tener a su primera hija, Ester también ingresó a la fábrica, trabajando en ingeniería de expansión. En ese espacio, la asistencia era realizada por japoneses y brasileños, por lo que conocería su segunda pasión: el portugués. En la actualidad, se dedica a brindar clases del idioma luego de convertirse en profesora.

Reflexionando sobre su paso por la Planta General Savio, afirma que ser mujer no le impidió crecer y desarrollarse profesionalmente. “Yo ascendí a la par de cualquier otro. Es más, en algún momento hasta me sentí mal porque yo estaba un poquito más adelantada que mi esposo. Y pensé que a lo mejor él sentía celos de que su señora esté mejor conceptuada en el trabajo, pero no, nunca me dijo nada ni tuvimos problemas por ese tema”.

Ester trabajó en la planta hasta el año 1995, luego de su privatización, colaborando con la capacitación a la gente de Techint en lo referente a Ingeniería de Altos Hornos. En la actualidad se dedica íntegramente a la docencia.

Por último, afirma que la ingeniería le permitió estar mejor económicamente y conocer casi todo el mundo, así como mucha gente. Y reflexiona: “Las mujeres tienen que estar a la par de los hombres, porque no hay ninguna dificultad para ello. Yo por lo menos nunca la tuve”.

**Una de las primeras trabajadoras de la Planta General Savio**

## Ester Intelisano

Ing. Química (UTN Rosario). Actualmente se desempeña como profesora de portugués en diversas instituciones. Fue una de las primeras mujeres trabajadoras de la Planta General Savio.



“Gracias a la ingeniería pude conocer casi todo el mundo”.

**Ingeniera Metalúrgica,  
graduada en la  
Universidad  
Tecnológica Nacional  
(UTN), Facultad  
Regional San Nicolás**

## Elena Brandaleze

Doctora en Ingeniería, mención Materiales de la Universidad Nacional de Rosario, Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Directora del Departamento Metalurgia, coordinadora del Doctorado en Ingeniería mención Materiales y vicedirectora del Centro de Desarrollo y Tecnología de Materiales - DEYTEMA de UTN San Nicolás.

Los inicios académicos para Elena no fueron dentro de la ingeniería sino estudiando Licenciatura en Química Industrial. Su interés nació durante el secundario y se mudó a Rosario para realizar la carrera en la Universidad Católica.

Corría la década del '80 cuando comienza a vincularse con la Dra. Mariquita Domenech, quien estaba a cargo del laboratorio central en la Planta General Savio. A partir de allí, comenzó a pasar sus veranos en la ciudad haciendo pasantías en la fábrica, donde poco a poco se fue acercando a la ingeniería. Tentada por Pedro Maggi para sumarse a los laboratorios de la UTN San Nicolás, y habiendo terminado de cursar su carrera, Elena pidió las equivalencias para comenzar a cursar en Ingeniería Metalúrgica, iniciando un camino que sigue hasta el día de hoy, ya convertida en referente de la disciplina.

El apoyo de su familia fue total, tanto a la hora de elegir su trayectoria académica, como para acompañarla a lo largo de la crianza de sus tres hijos. Al hablar de sus padres destaca: “yo creo que para ellos fue un sueño cumplido el hecho que me hubiera graduado de Ingeniera Metalúrgica”. Asimismo, su actividad ligada a la investigación científica y la docencia, le permitiría contar con una mayor flexibilidad a la hora de aunar la maternidad con el trabajo: “Yo opté por la investigación, más allá de que es mi pasión, porque también veía que en aquella época en la industria la mujer no podía decir ‘me voy a ausentar dos horas porque tengo a mi hijo con fiebre’. Investigando podías cumplir un horario con dedicación exclusiva con una carga horaria importante -nueve horas diarias que había que cumplir- pero con cierta flexibilidad. Esto me permitía amamantar a mis hijos, aunque quizás esto implicaba cuatro viajes a casa”.

El camino de la investigación ha sido el elegido desde el primer momento y para ello tenía muy en claro que debía continuar sus estudios con un doctorado. Además, desde el cuarto año de su carrera comenzó a trabajar activamente en los laboratorios de la Regional. “Me acerqué a los grupos de investigación y aunque ya había pasado la fecha de inscripción para las becas, me incorporé *ad honorem* a la línea de Soldadura, donde comencé a trabajar con Mabel Ramini. Ya graduada de Ingeniera Metalúrgica, me convocaron a realizar actividades de investigación en la línea de Metalurgia Física y con en el curso de los años he generado tres líneas de investigación: Físicoquímica de Alta Temperatura, Tecnología de Procesos y Modelización de Procesos, todas ellas en la UTN San Nicolás vinculadas a la especialidad y al Centro DEYTEMA.

De sus años de estudio en la Facultad Regional San Nicolás, recuerda que eran muy pocas mujeres en las aulas, un hecho que a lo largo de los años celebra que se ha ido revirtiendo. “Desde la época en que yo estudié, en los 80, hasta la actualidad el porcentaje de estudiantes mujeres se ha incrementado considerablemente. En aquella época éramos 2 o 3 distribuidas en las distintas especialidades”.

Durante una década trabajó tanto en la universidad como en el medio privado. Con el crecimiento de la carga horaria y de sus responsabilidades en el ámbito universitario debió optar y se quedó con la academia. “Me tenía que dedicar a la gestión del Departamento de Metalurgia, de la carrera de Doctorado en Ingeniería y las actividades de investigación con una mayor demanda, dado que las líneas de investigación además de la formación de recursos humanos de grado sumaron una importante cantidad de doctorandos y no menos importante porque mi corazoncito estaba acá, así que me quedé acá”.

Ingeniera, docente, gestora universitaria e investigadora. Elena no duda en afirmar que la ingeniería es apasionante, así como una forma de resolver problemas, tanto en lo laboral como en lo personal, y una profesión con aplicaciones muy amplias. Una carrera que le ha permitido representar a la Facultad Regional San Nicolás en muchos lugares y recibir reconocimientos por su labor en investigación, tarea a la que dedica sus días enseñando y estudiando a diario.

“La ingeniería es apasionante”.

Verónica creció viendo a su abuelo ingeniero resolver “pequeños problemas de la vida cotidiana con algo ingenioso” y disfrutando tanto de los números como de las matemáticas. De todas formas, al llegar a la edad de elegir su carrera universitaria no sería tan sencillo el camino, ya era madre y vivía en Pergamino, donde no estaba la carrera. Varios intentaron que desistiera de la elección de estudiar Ingeniería Industrial en San Nicolás ya que estaba a una hora y media en colectivo de su ciudad natal. Le recomendaban una carrera más corta y sencilla, pero Verónica tenía otros planes para su futuro y emprendió un viaje que duró varios años.

Reflexionando sobre su paso por la Facultad, Verónica asegura haber contado con un grupo de compañeras y compañeros contenedor y tener grandes recuerdos. Sin embargo, en algunas oportunidades debió hacer un esfuerzo extra para que sus habilidades y conocimientos se demostraran. “Siempre queremos poder demostrar que podemos y hay que esforzarse el doble para que te tengan en cuenta”, afirma.

Al terminar la carrera ingresó en Ternium con el Programa de Pasantías de Verano (actualmente conocido como Global Trainee), oportunidad que se fue renovando hasta recibirse en 2009, ya viviendo en la ciudad de San Nicolás. “Ni bien arranqué estaba en las oficinas generales, pero a los tres meses me mandaron al área primaria de reducción, así que estuve unos cinco años en Ing. Industrial de Áreas Primarias. Éramos en todo ese edificio dos mujeres. Había un baño de hombres y uno del gerente que era el que usábamos las mujeres. El cambio que hubo en la empresa desde ese tiempo hasta ahora es increíble. El tema de los baños ya creo que no es un problema”.

Los límites autoimpuestos se fueron corriendo para Verónica y la vestimenta de trabajo fue uno de los detalles a transformar. “Te vestís con la ropa de planta, lo más masculina posible para no llamar la atención y te fuerzan a mimetizarte en el ambiente, porque es como la forma de adaptarte al lugar. Creo que es también algo que va cambiando. Para mí fue todo un hito el primer día que aparecí de vestido acá en la oficina”.

En 2012 llegó a México y hoy Monterrey es el espacio en que decide vivir. Si bien hay diferencias culturales entre ambos países, hay cuestiones que se repiten.

“En Latinoamérica es bastante similar ese preconcepto o estereotipo de que el hombre es el que toma las decisiones y la mujer es la que sigue instrucciones”. A partir de esto Verónica destaca el impulso de las mujeres en los últimos años para correr las barreras de lo posible. “Las mujeres empujan y yo creo que también los hombres se dan cuenta de que los grupos diversos traen mejores resultados. Entonces es el darse cuenta de eso, más mujeres que empujan, lo que impulsa este cambio”, destaca.

“Cuando vine a México tuve a mi primera jefa mujer. Fue una cosa increíble cuando ves a una mujer de jefa porque te empezás a visualizar que podés estar en esa posición. El problema que normalmente ocurría en la industria es que vos mirás para arriba y ves todos hombres, entonces te cuesta imaginarte en esa posición de liderazgo. Cuando empieza a haber referentes es super importante”.

Sus juegos de la infancia estuvieron atravesados de ingenio y sus años universitarios de esfuerzos para alcanzar sus objetivos. Hoy no duda en recomendar que se fomente el interés en las ciencias desde la primera infancia, la promoción de casos de éxito en la industria, los números que demuestran la inserción de las mujeres en la ingeniería y el acompañamiento a las estudiantes durante sus carreras. “Las oportunidades que hay para mujeres en las carreras de ingeniería son muy grandes. Iniciativas hay un montón y en todos lados, por lo que creo que estamos en el camino correcto”, finaliza.

Estudiante, madre, ingeniera. Rompiendo límites y sembrando semillas. Su hijo, por si hiciera falta deducir, también eligió el camino del ingenio como ella.

Chief of Staff Ternium México

## Verónica Laitano

Ing. Industrial (UTN San Nicolás).  
Master Degree en Finanzas.  
Executive MBA Cornell Johnson.  
Actualmente, se desempeña como Chief of Staff en la planta Ternium de Monterrey, México.



“El miedo de la maternidad en paralelo con una carrera es un mito”.



# Herramientas para conocer

Conocer la legislación vigente en Argentina e identificar cuáles son las garantías que brindan nos permite tener mayores instrumentos para prevenir e impedir que se realicen actos violentos, tanto físicos como simbólicos, contra mujeres y diversidades. En ambos casos de violencia opera un mecanismo de dominación a causa de la desigualdad de poder.

En la violencia física es el cuerpo el que sufre la agresión y su consecuente dolor o muerte. Por otro parte, la violencia simbólica es una forma de discurso que reproduce la relación de dominación, ya sea por desigualdad o discriminación. Esta se enquista en las prácticas cotidianas y es mucho más difícil de percibir, porque su permanencia a lo largo del tiempo la ha teñido de naturalidad, como la cosificación de la mujer en algunos medios de comunicación o posiciones que la ubican dentro de un mero rol reproductor en la sociedad, alejándola de otros lugares de trascendencia personal.

La Argentina viene avanzando mucho en la regulación de la convivencia y protección de mujeres y diversidades, que junto a múltiples procesos de visibilización y reflexión colectiva colaboran en la eliminación de posturas violentas.

**2021** Ley Micaela N° 27.499 de capacitación obligatoria en género para todas las personas que integran los tres poderes del Estado.

**2019** Ley N° 27.580 Convenio sobre la eliminación de la violencia y el acoso en el mundo del trabajo.  
Ley N° 27.636. Ley de promoción del acceso al empleo formal para personas travestis, transexuales y transgénero "Diana Sacayán - Lohana Berkins".

**2017** Ley N° 27.412 de Paridad de Género en ámbitos de representación política.

**2012** Ley N° 26.791 de Modificación del Código Penal: se reforma su artículo 80, en los incisos 1 y 4, incorporando la figura del femicidio.  
Ley N° 26.743 de Identidad de Género: se entiende así a la vivencia interna e individual del género tal como la persona la siente.

**2010** Ley N° 26.618 de Matrimonio Civil. Ley de Matrimonio Igualitario: Argentina se convierte en el primer país de América Latina en reconocer el derecho al matrimonio entre personas del mismo sexo a nivel nacional.

**2009** Ley N° 26.485 de Protección Integral a las Mujeres: busca prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales.

**2006** Ley N° 26.150. Programa Nacional de Educación Sexual Integral: creada con el propósito de garantizar el derecho a recibir educación sexual integral en todos los establecimientos educativos del país.

**1994** Convención Interamericana para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra la mujer (Convención de Belém Do Pará): establece por primera vez el derecho de las mujeres y diversidades a vivir una vida libre de violencia. Argentina adhiere en el año 1996 con la ley N° 24.632  
Ley N° 24471 de Protección contra la violencia familiar: la misma fue aprobada por el Senado y la Cámara de Diputados de la Nación Argentina.

**1979** Ley N° 23.179 Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer: entra en vigor en 1981, siendo ratificada por 20 países. En 1989 llegan a cien las naciones obligadas por esta normativa. Es el tratado más importante en materias de derechos humanos de las mujeres y diversidades. Argentina se adhiere en 1985 mediante la Ley N°23.179.

---

## Referencias

- AAVV. (2022) Curso obligatorio en Géneros y Diversidad. Capacitación en Ley Micaela. Unidad de Géneros y Diversidad. Universidad Tecnológica Nacional.
- AAVV. (2020) PEFI II. Plan estratégico para la formación en Ingenierías 2030. Universidad Tecnológica Nacional.
- Basco, A. & Lavena, C. (2019). Un potencial con barreras: la participación de las mujeres en el área de ciencia y tecnología en Argentina. Banco Interamericano de Desarrollo. [https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Un\\_potencial\\_con\\_barreras\\_la\\_participaci%C3%B3n\\_de\\_las\\_mujeres\\_en\\_el\\_%C3%A1rea\\_de\\_Ciencia\\_y\\_Tecnolog%C3%A1Da\\_en\\_Argentina\\_es\\_es.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Un_potencial_con_barreras_la_participaci%C3%B3n_de_las_mujeres_en_el_%C3%A1rea_de_Ciencia_y_Tecnolog%C3%A1Da_en_Argentina_es_es.pdf)
- Bengoechea Bartolomé, M. (2015). Introducción. Cap.3. Más allá de la mecánica del nombre: el género en el discurso en Sexo y género. Síntesis.
- Chicas en Tecnología (2022). <https://chicasentecnologia.org/>
- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (2022). Mujeres en la ciencia argentina. <https://www.conicet.gov.ar/mujeres-en-la-ciencia-argentina/>
- Díaz, E. (2005) La Posciencia. El conocimiento científico en las postrimerías de la modernidad. Editorial Biblos.
- Ecofeminista (2022). Ecofemidata. <https://ecofeminista.com/ecofemidata/?v=5b61a1b298a0>
- Giordano Lerena, R. & Paéz Pino A. (2019) Matilda y las mujeres en ingeniería en América Latina. Universidad FASTA Ediciones.
- Giordano Lerena, R. & Paéz Pino A. (2020) Matilda y las mujeres en ingeniería en América Latina 2. Universidad FASTA Ediciones.
- Giordano Lerena, R. & Paéz Pino A. (2021) Matilda y las mujeres en ingeniería en América Latina 3. Universidad FASTA Ediciones. <https://www.cippec.org/textual/casi-6-de-cada-10-estudiantes-universitarios-son-mujeres-pero-de-ellas-solo-el-25-estudian-ingenieria-y-ciencias-aplicadas>
- Informe de la UNESCO sobre la Ciencia – “La carrera contra el reloj para un desarrollo más inteligente” (2021); datos proporcionados por el Instituto de Estadística de la UNESCO; visualizaciones animadas de los datos realizadas por Values Associates.
- Klimovsky, G. (1997). Las desventuras del conocimiento científico. Una introducción a la epistemología. AZ Editora.
- Gobierno de la Nación Argentina (2022). Estadísticas sobre la situación de los géneros en ciencia, tecnología e innovación. <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/igualdaddegeneros/estadisticas>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2022). <https://www.argentina.gob.ar/ciencia>
- Ministerio de Economía (2022). <https://www.argentina.gob.ar/economia>
- Samaja, J. (2005) Epistemología y metodología. Elementos para una teoría de la investigación científica. Eudeba.
- Secretaría de Políticas Universitarias. (2020) Mujeres en el Sistema Universitario Argentino. 2019-2020.
- UNESCO. Institute for Statistics (UIS). (2019). Women in Science. Fact Sheet N° 55.
- Universidad de Buenos Aires (2022) Las primeras mujeres en la UBA. <https://www.uba.ar/historia/contenidos.php?id=2&s=55>

---

## Instituciones consultadas

Museo Y Archivo Municipal Santiago Chervo  
Hospital Interzonal General de Agudos San Felipe  
Círculo Médico San Nicolás  
Colegio de Médicos de la provincia de Buenos Aires  
Distrito VI

Colegio de Ingenieros de la provincia de Buenos Aires  
Distrito IV  
Universidad Tecnológica Nacional - Facultad  
Regional San Nicolás



Equipo UTN San Nicolás: Carolina Sager, María Virginia Bertetti y Laura Bárbaro  
Ilustraciones: Carolina Declerk. Diseño: Verónica Duh