



**Departamento Académico de Administración**

*Propuesta de Trabajo de Graduación*

## **¿Dónde están las mujeres en las carreras de ingeniería? El caso argentino.**

Alumnos

Lalanne Teófilo; Solanet Manuel.

Mentor

Florencia Verardo

Firma del Mentor

Fecha

12/02/2019

## Índice:

1. Introducción	4
1.1 Pregunta de Investigación	8
1.2 Objetivos	8
1.3 Justificación de la investigación	8
1.4 Estrategia metodológica.	9
2. Antecedentes: Género, estereotipos y división sexual del trabajo.	11
2.1 <i>Influencia del género y la elección de carrera universitaria.</i>	11
2.2 <i>Argentina: Perfil de género de país. Educación Primaria.</i>	17
2.3 <i>Educación Superior y Género en la región.</i>	20
2.4 <i>Dónde están las mujeres en ingeniería?</i>	24
2.5 <i>¿Han roto las mujeres "el techo de cristal"?</i>	28
2.6 <i>Las mujeres, ciencia y tecnología</i>	34
2.7 <i>Encuesta a mujeres estudiantes de ingeniería</i>	37
3. Conclusiones.	41
4. Bibliografía.	45



Universidad de  
**San Andrés**

## 1. INTRODUCCIÓN

Históricamente las carreras de ingeniería han sido consideradas masculinas. Durante el periodo de 1900 a 1965, 25.551 hombres egresaron de carreras de ingeniería, mientras que las mujeres fueron 299, osea un 1,15% (Oficina Nacional de la Mujer, 1965). Sin embargo, en los últimos años ha habido un notorio ingreso de las mujeres a dichas carreras. Además, a nivel general de todas las carreras, en 1994, las mujeres revirtieron su presencia minoritaria en las universidades nacionales (en 1992 componían el 49,5%) y alcanzaron el 52,6%. A partir de ese año, mantuvieron la mayoría y también la han incrementado (Curti, 2002).

Esto no quiere decir que hoy en día las mujeres hayan revertido esta situación en ingeniería. Según los datos recolectados del Departamento de Información Universtaria, las mujeres componen el 26% del alumnado en las carreras de ingeniería en Argentina. A partir de la descripción realizada y el análisis de datos obtenido, buscaremos analizar el ingreso de las mujeres en las carreras de ingeniería universidades públicas a nivel nacional.

Palermo (2006) marca dos períodos dentro de la historia del ingreso de las mujeres a las universidades. Un primer período en el cual las mujeres ingresan en carácter excepcional (se disfrazan de hombres para ir a la Universidad o ingresan por su condición de clase), y un segundo período en el cual se genera el acceso de la mujer "cómo género". Palermo describe cómo las mujeres de a poco fueron ganándose un lugar en las universidades y como fueron derribando las barreras que la sociedad les imponía en ese entonces. François Graña (2008) hace un acercamiento similar a este tema. En su texto *"El asalto de las mujeres a las carreras universitarias "masculinas": cambio y continuidad en la discriminación de género"*, el autor se pregunta si ya deberíamos celebrar el fin de toda discriminación sexista en la educación terciaria. A su vez, afirma que en Uruguay, al igual que en Argentina, dos de cada tres estudiantes son mujeres, pero esto no ha impedido la persistencia de la diferenciación entre carreras "masculinas" y "femeninas". Papadopulos et al (2006) también sostiene este argumento, donde confirma que para el año 1999 el 61% de los matriculados uruguayos eran mujeres. A partir del año 2000, en países como Brasil, Costa Rica, El Salvador, Panamá, República Dominicana y Venezuela, las mujeres superaron el 50% de los matriculados universitarios. Evidentemente, la feminización de la universidad parecería ser un fenómeno que se está dando en la región.

Entonces, este trabajo pretende describir el ingreso de las mujeres a las carreras universitarias en ingeniería en Argentina para identificar las principales barreras que enfrentan las estudiantes de estas carreras. Tomaremos para este análisis a las siguientes carreras dentro ingeniería:

- Ingeniero en Alimentos
- Ingeniería Aeronáutica
- Ingeniería Agronómica
- Ingeniería Ambiental
- Ingeniería Básica
- Ingeniería Civil
- Ingeniería Electromecánica
- Ingeniería Electrónica
- Ingeniería Eléctrica
- Ingeniería Geodesta Geofísica, Nuclear, Energética y en Petróleo
- Ingeniería Hidráulica
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería Laboral
- Ingeniería Mecánica
- Ingeniería Metalúrgica
- Ingeniería Naval
- Ingeniería Química
- Ingeniería Textil
- Ingeniería Vial
- Ingeniería en Agrimensura
- Ingeniería en Construcciones
- Ingeniería en Materiales
- Ingeniería en Minas
- Ingeniería en Sistemas
- Ingeniería en Telecomunicaciones
- Ingeniería en Vías de Comunicación
- Producción e Ingeniería Agropecuaria
- Producción e Ingeniería Pesquera
- Tecnología e Ingeniería Minera



- Tecnología e Ingeniería en Alimentos

Para realizar este trabajo se analizarán los datos obtenidos del Departamento de Información Universitaria (DIU, 2017). A su vez, estos datos serán comparados con los datos de Latinoamérica y España ya que son regiones y países culturalmente de los más parecidos a Argentina.

También, realizamos una encuesta donde tomamos como muestra a 12 mujeres estudiantes o ya recibidas recientemente de carreras de ingeniería en la Universidad Católica Argentina y en la Universidad de Buenos Aires. Esto nos ayudará a detectar las barreras que se señalan en la literatura sobre estos temas.

Los datos obtenidos de otras regiones nos ayudaran a interpretar y poner en contexto los datos que obtuvimos en Argentina sobre las carreras de ingeniería. A su vez de analizarán distintas literaturas las cuales nos darán una mejor visión para el análisis.

Navarro Guzmán y Casero Martínez hacen un análisis de la elección de carrera por género, llegando a la hipótesis la cual expresa que la segregación horizontal en la elección de estudios es la división social del trabajo entre hombres y mujeres desde el punto de vista productivo que hace que las mujeres todavía tengan asignadas las tareas de cuidado inmediato de la vida humana. En este sentido, la elección de los estudios no es neutra, se dan una serie de estereotipos que dirigen a las chicas hacia unos estudios y a los chicos hacia otros y que tienen una influencia determinante en la elección futura de carrera profesional.

Josefa Mosteiro, sumando a esto, analiza los distintos factores que afectan a la toma de decisión en el momento de elegir una carrera:

- **“las expectativas de autoeficacia profesional”** en estudiantes universitarios, o sea, la habilidad para realizar con éxito una tarea o una conducta.
- **“el autoconcepto sexual”** hombres y mujeres que se autoidentifican con características del rol sexual femenino, tienden a elegir carreras típicamente feminizadas.

- Los “**roles de género**” atribuidos a cada sexo, también han sido objeto de estudio por parte de varios autores que han demostrado su influencia en la elección de carreras y ocupaciones.
- Los “**estereotipos de género**” (Creencias que las personas tenemos acerca de lo que es propio de cada sexo) se adquieren en un proceso de aprendizaje donde además de los factores culturales de la sociedad, es de una importancia fundamental la experiencia de interacción con la propia familia.

Sumado a éste análisis, se pasarán a hacer encuestas a mujeres dentro de la carrera de Ingeniería para ver cómo estas barreras que presentan los autores se aplican a la vida cotidiana de estas mujeres.



Universidad de  
**San Andrés**

## **1.1 Pregunta/s de investigación**

2.1 Pregunta central: ¿Por qué en 2015 en Argentina las mujeres representaban sólo el 26% del ingreso a las carreras en ingeniería?

2.2 Subpregunta/s:

¿Cuáles son los sesgos en las elecciones de carrera universitaria de las mujeres?

¿Cuáles son las principales barreras al ingreso a las carreras de ingeniería?

## **1.2 Objetivos**

- General: Describir las principales barreras al ingreso a las carreras de ingeniería.
- Específicos: Identificar y discutir las barreras propuestas por la bibliografía para el ingreso.
- Identificar y discutir las razones que presentan las estudiantes de ingeniería

## **1.3 Justificación de las razones del estudio**

Este tema ha sido objeto de estudio por parte de varios investigadores y autores de España, Latinoamérica y Argentina, como Papadopulos et al (2006), Navarro Guzmán y Casero Martínez (2012), Mosteiro García (1997), y Palermo (2006) entre otros. Históricamente en Argentina, si tomamos los datos del periodo 1900-1965 que nos brinda la Oficina Nacional de la Mujer (2006), las mujeres en ingeniería conformaron el 1,17% únicamente. Esto difiere de la actualidad: Según el Departamento de Información Universitaria (DIU, 2017), en 2015 las mujeres representaban el 26% en esta área de estudio. Aunque sigue habiendo una gran minoría de mujeres, hubo un aumento notable. ¿Por qué las mujeres no eligen estudiar ingeniería? Este tema es relevante, no sólo para describir las barreras que históricamente jugaron un rol para el ingreso de las mujeres a la universidad, sino porque se necesita una sociedad más justa en términos de oportunidades laborales. Antes, las mujeres estudiaban (si es que lo hacían) sólo carreras relacionadas con el rol de la mujer en el ámbito privado. Estas carreras generalmente asociadas al cuidado y la asistencia son percibidas en la sociedad como de menor valor y por ende tienen asociado un menor ingreso salarial (Navarro Guzmán y Casero Martínez, 2012). Y aunque hoy sigue pasando, en menor medida, se consiguió una igualdad universitaria que ofrece a las mujeres un abanico de carreras a elegir más amplio. Esto les permite estudiar

carreras con mejor salida laboral y remuneración que las que tradicionalmente estaban catalogadas como femeninas (salud, humanísticas, educación).

Es importante que las mujeres y hombres por igual, puedan estudiar cualquier carrera que les interese sin tener que derribar los estereotipos de género que “femenizaron” y “masculinizaron” las carreras durante años (Navarro Guzmán y Casero Martínez, 2012). De esta manera se forma una sociedad más justa donde todos tengan la oportunidad de tener los trabajos y salarios que pretenden. A su vez, la información que nos presenta Papadopoulos et al (2006, pág. 123.) en su texto nos muestra que *“las mujeres no sólo han accedido a los estudios superiores en forma creciente sino que también queda demostrado que las mismas alcanzan un buen desempeño en su rendimiento académico, lo cual se traduce en elevados porcentajes de egreso anual que han sobrepasado los niveles de egreso masculino en diversas áreas de estudio”*.

Además, las mujeres aportan cualidades positivas y beneficiosas para las organizaciones, gracias a su estilo de dirección y trabajo más metódico y organizado, con mayor practicidad y capacidad de resolución (Barberá, 2002), por lo tanto destacamos la importancia del acceso de las mujeres al mercado laboral, ya que favorecería a la productividad y a la economía. Según Papadópulos y Radakovich (2006), en América latina y el Caribe, en promedio, las mujeres con 13 años o más de educación tienen una participación en el mercado de trabajo superior en 19% a la población total femenina; mientras que en el caso de los hombres con 13 o más años de educación, su participación en el mercado de trabajo se incrementa con respecto a la población masculina total sólo en 5,46%. Esto nos demuestra que la mujer necesita aún más que el hombre de la educación para conseguir un mejor trabajo.

En síntesis, con este trabajo buscamos contextualizar los datos que obtuvimos del DIU (2017), analizando distintos autores que estudiaron estos temas. Esto nos va a permitir entender y ver las razones por las cuales las mujeres no eligen ingeniería como carrera universitaria y posterior profesión.

#### **1.4 Estrategia metodológica**

- Tipo de estudio: Descriptivo.
- Supuesto de investigación: Las mujeres están sub representadas en las carreras de ingeniería por barreras y sesgos en su elección de carrera.

- Técnicas de recolección de datos: revisión documental, relevamiento de los datos cuantitativos de los ingresos de alumnos diferenciados por sexo a nivel nacional para Argentina, entrevistas a estudiantes de las carreras de ingeniería.



Universidad de  
**San Andrés**

## 2. Antecedentes

### 2.1 Influencia del género y la elección de carrera universitaria:

Para poder describir mejor y contextualizar los datos obtenidos del DIU, buscamos en distintos autores teorías sobre la influencia del género en la elección de la carrera universitaria. Se han encontrado diversas teorías que exponen muy bien esta problemática.

Una de estas es la investigación de Navarro Guzmán y Casero Martínez (2012), “*Análisis de las diferencias de género en la elección de estudios universitarios*” que analiza el interés del alumnado de Bachillerato por realizar una carrera universitaria concreta en España y los motivos de dicha elección según la variable sexo. Los autores utilizan un diseño de investigación transversal con encuesta para obtener los datos pertinentes para su investigación.

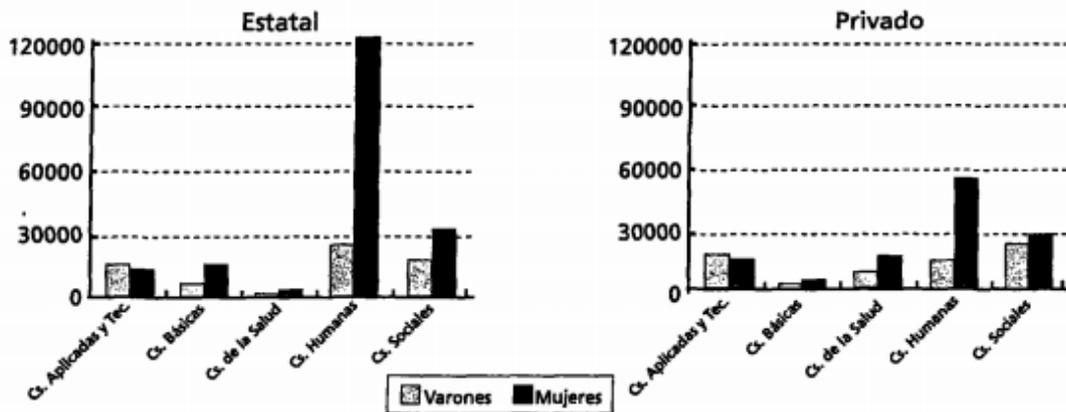
Los resultados de dichas encuestas demuestran que “*las chicas expresan en mayor proporción que han elegido unos determinados estudios universitarios porque les gusta/por vocación (53.2% frente a un 43.5%) y para ayudar a otras personas (5.9% frente a .9%), mientras que los chicos superan a las chicas al expresar que el motivo de elección es para ganar un buen sueldo/estabilidad económica (3.2% frente a un 1.6%).*” (2012, pág. 124).

Si nos fijamos en las diferencias por sexo en cuanto a la elección de rama de enseñanza observamos que las chicas son mayoría al expresar que desearían cursar carreras de Humanidades, Ciencias Experimentales, Ciencias Sociales y Jurídicas y Ciencias de la Salud, mientras que ellos las superan al inclinarse por los estudios de las Enseñanzas Técnicas.

En cuanto a los motivos que da el alumnado de la muestra para elegir unas u otras carreras, independientemente de la rama de enseñanza, las chicas han sido mayoría al expresar que han tomado la decisión porque les gusta, por vocación y para ayudar a otras personas, mientras que los chicos destacan por ser mayoría al explicar que escogen unos determinados estudios para ganar un buen sueldo (búsqueda de estabilidad económica). En línea con estudios similares (Davey, 2001; Silván-Ferrero et al., 2005; Whitehead, 1996), observamos cómo las chicas expresan motivos vinculados a la motivación intrínseca, pensando en la realización de una determinada carrera académica simplemente por el interés que les despierta, a diferencia de los chicos que destacan por elegir una determinada carrera académica en función de las recompensas externas que puede suponer, en concreto hablan de recompensas económicas.

Por otro lado, este estudio ha permitido observar cómo se siguen manteniendo en buena medida las diferencias entre chicos y chicas a la hora de elegir su futuro profesional. Así, las chicas se deciden por estudios relacionados con profesiones que implican la ayuda a otras personas (profesiones consideradas típicamente femeninas), tal y como han manifestado al preguntarles por los motivos de elección, y los chicos son mayoría al elegir profesiones técnicas que a su vez son las más valoradas socialmente y mejor remuneradas. Una de las hipótesis que plantean Navarro Guzmán y Casero Martínez en cuanto a las causas de la segregación horizontal en la elección de estudios es la división social del trabajo entre mujeres y hombres desde el punto de vista productivo que hace que las mujeres todavía tengan asignadas las tareas de cuidado inmediato de la vida humana. Los hombres, en cambio, tienen asignadas tareas que no guardan relación inmediata con los procesos vitales pero que crean las condiciones para su desarrollo (Izquierdo, 2004). Esta división tiene su reflejo en la vida pública y también en la misma universidad de forma que hombres y mujeres se distribuyen en las diferentes carreras siguiendo estos patrones tradicionales de roles de género.

En este sentido, la elección de los estudios no es neutra, se dan una serie de estereotipos que dirigen a las chicas hacia unos estudios y a los chicos hacia otros y que tienen una influencia determinante en la elección futura de carrera profesional (Aguinaga, 2004). Así, las chicas se dirigen de forma mayoritaria hacia carreras tipificadas tradicionalmente como femeninas y con menor prestigio social (a través de opciones como el Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales) y los chicos en mayor medida hacia carreras tipificadas tradicionalmente como masculinas y con más prestigio social (a través de opciones como el Bachillerato de Tecnología) evidenciando la existencia de una segregación horizontal en función del sexo que a medio y a largo plazo también va a suponer diferencias entre ellos y ellas en cuanto a las oportunidades de empleo (Alberdi et al., 2000; Barberá, Candela y Ramos, 2008; Porto, 2009). Por prestigio social, interpretamos remuneración y el reconocimiento que tienen en la sociedad estas profesiones. A pesar de que estos datos provienen de España, para nuestro trabajo son de suma relevancia. Argentina no escapa de esta realidad que plantean Navarro Guzmán y Casero Martínez. En el año 2000, el número de mujeres matriculadas en carreras de educación superior no universitaria de ciencias humanas, de salud y sociales, era muchísimo mayor al de hombres (Celina Curti, 2002). Podemos verlo en los siguientes gráficos:



Además, los datos del DIU, que los recolectan de todas las universidades públicas argentinas, sostienen que la cantidad de mujeres matriculadas en carreras de ciencias de la salud en 2005 eran 215.445, mientras los varones eran 59.608, por ende un 78% de las matrículas eran de mujeres. Para las carreras de ciencias sociales y humanas del mismo año se repite el mismo patrón: 138.949 mujeres matriculadas contra 32.118 hombres matriculados, es decir, el 81% de los matriculados eran mujeres.

Navarro Guzmán y Casero Martínez se alinean a la teoría de Molero y Morales (1995), que sugieren que el concepto clave para estudiar la elección de carreras técnicas en el caso de las mujeres es el de minoría psicológica. Según estos autores, las mujeres que quieren cursar una carrera técnica pueden ser consideradas como una minoría desde el punto de vista numérico y psicológico y percibir que, como tal minoría, sufrirán el rechazo del resto (sobre todo de los hombres) y se enfrentarán a conductas de discriminación más o menos explícitas por parte de la mayoría, y además tendrán dificultades para el ejercicio futuro de su profesión. Todo esto podría explicar en parte la resistencia de las mujeres a elegir este tipo de estudios y sugeriría que, para cambiar la elección, sería necesario modificar tanto la realidad social misma como dichas percepciones.

A modo de conclusión, Navarro Guzmán y Casero Martínez resalta que los resultados obtenidos en este trabajo suponen un argumento más que muestra la existencia de diferencias de género en la elección de estudios, apuntando diferencias motivacionales como posible variable causal, y justifican la necesidad de profundizar en el trabajo sobre estos aspectos desde los momentos tempranos de la formación.

Por otro lado, Josefa Mosteiro García expone diversos factores que inciden en la elección de la carrera según el género. En su capítulo del texto *“El género como factor condicionante de la*

*elección de carrera: hacia una orientación para la igualdad de oportunidades entre los sexos*”, la autora expone distintas teorías sobre por qué y cómo el género influye en la elección de la carrera. En este análisis cita a autores especializados en este tema como Hackett, Betz (1981), Harren (1979) y varios más que veremos a lo largo de este apartado.

Según la autora, uno de los factores en la elección de carrera tiene que ver con “**las expectativas de autoeficacia profesional**” en estudiantes universitarios, o sea, la habilidad para realizar con éxito una tarea o una conducta. Estas investigaciones ponen en manifiesto la importancia de esta variable en el desarrollo profesional de la mujer (García, 1997).

Betz y Hackett (1981) demostraron que los hombres muestran una alta autoeficacia en relación a ocupaciones tradicionales y no tradicionales mientras que las expectativas de autoeficacia de las mujeres son más altas en relación a ocupaciones tradicionales. De esta manera, la creencia de los estudiantes universitarios sobre su habilidad para ejercer varias ocupaciones se corresponde con la existencia de modelos ocupacionales según el sexo, es decir, el sexo define en qué profesión uno será más eficaz. A su vez, Hackett (1985) encontró relaciones entre identidad de género y matemáticas en una muestra con estudiantes universitarios (García, 1997). Este experimento arrojó que los hombres tenían mayores expectativas de autoeficacia en campos matemáticos que las mujeres.

Church y otros (1992), observaron que los hombres y mujeres tienden a mostrar una mayor eficacia en los campos dominados por su sexo (García, 1997).

Según García, estudios posteriores a estos citados analizan la influencia de la autoeficacia profesional para combinar una profesión con el hogar y la familia. Los resultados vuelven a confirmar las diferencias de género; las mujeres creen tener mayor eficacia que los hombres para combinar profesiones tradicionales con la familia y el hogar. También creen poder fallar en profesiones no tradicionales, tanto por dudar de sus propias habilidades como por la dificultad que ven en combinar esta tarea con sus responsabilidades familiares.

Otro factor que influyó considerablemente en la elección de las carreras universitarias según el sexo fue “**el autoconcepto sexual**” (García 1997). Harren, Kass, Tinsley y Moreland (1979) demostraron que los hombres y mujeres que se autoidentifican con características del rol sexual femenino, tienden a elegir carreras típicamente feminizadas. También hay estudios sobre la opinión externa hacia los estudiantes y sus elecciones. García afirma que Strange y Rea (1983)

demuestran en sus estudios como “los hombres que eligen carreras femeninas son clasificados como masculinos o andróginos; las mujeres en estas mismas carreras tienden a ser clasificadas como femeninas, mientras que los hombres y mujeres en carreras masculinas son clasificados como masculinos”. Además, cita a Burge (1983), que también comprobó que el autoconcepto sexual y la influencia parental tienen una influencia muy fuerte en el seguimiento de carreras no tradicionales.

Los “**roles de género**” atribuidos a cada sexo, también han sido objeto de estudio por parte de varios autores que han demostrado su influencia en la elección de carreras y ocupaciones. Para Betz y Fitzgerald (1983) el resultado más destacado en el desarrollo de la carrera de la mujer parece ser el conflicto entre el rol de madre y el rol del trabajador. Farmer (1985) observó que el desarrollo de la carrera de las mujeres se ve claramente afectado por los roles prioritarios y las influencias ambientales. Pero más interesantes son los estudios de Sawnsen y Tokar's (1991): descubrieron que existían diferencias en las barreras percibidas por hombres y mujeres en el desarrollo de la carrera. Mientras que las mujeres especificaban como barreras a su carrera el cuidado de los niños, los hombres indican barreras de tipo económico. Luzzo (1995) coincidió con Sawnsen y Tokar's en esta idea. Luzzo observó el mismo fenómeno, apoyando así la idea de que las mujeres adolescentes de hoy en día es probable que consideren mucho más que los hombres la posibilidad de integrar el trabajo y los roles familiares a la hora de elegir una carrera (García, 1997).

La autora expone también la teoría de Fernández (1996) donde establece que las diferencias en las elecciones profesionales de las mujeres y los varones vienen marcadas por las ocupaciones a las que ellas recurren para poder combinar trabajo con familia.

Los “**estereotipos de género**” son otro factor muy influyente en la elección de carrera universitaria en ambos sexos. García explica que “*los estereotipos de género (creencias o pensamientos que las personas tenemos acerca de lo que es propio de cada sexo) se adquieren en un proceso de aprendizaje donde además de los factores culturales comunes a la sociedad, es de una importancia fundamental la experiencia de interacción con el modelo social más próximo; la influencia de la familia e incluso de la propia escuela.*” (1997, pág. 311).

Vale destacar que a la hora de elegir una carrera universitaria o una profesión todavía existen los estereotipos socialmente vigentes sobre lo que se considera propio o impropio en la mujer, por el simple hecho de serlo (García, 1997). Estos estereotipos inciden directamente en las

mujeres (y hombres también) que han de optar por una u otra posibilidad, y también logra que el mundo del trabajo siga discriminando a las mujeres (Borja ,Fortuny y Pujol, 1991, p.1 ), con el famoso “techo de cristal” por ejemplo.

Un estudio interesante que cita García es el de Barberá Heredia y otros, (1981) que en una muestra de escolares de 5 y 7 años descubrieron que las preferencias profesionales de los alumnos estaban influenciadas por los estereotipos de género. En detalle, los resultados arrojaron que actividades adultas tales como planchar y lavar platos, son manifiestamente adjudicadas al sexo femenino, en tanto que cavar, aparece estereotipada hacia el sexo masculino. Queda demostrado cómo los estereotipos de género definen a las tareas y oficios en un sexo u otro.

Por último, la autora hace referencia al factor de “**madurez vocacional**”. *“Diferentes investigaciones han analizado también las diferencias de sexos en la madurez vocacional (King, 1989) y los determinantes de la conducta vocacional de las mujeres. Fassinger (1990) sugiere que una combinación de habilidad, actitudes de rol de género y algunas características de personalidad pueden ayudar a explicar las elecciones de carreras no tradicionales de las mujeres”*. Luzzo (1995) demostró que las mujeres planifican más el proceso de toma de decisiones de carrera que los hombres. Esto se da porque las mujeres perciben la necesidad de superar las barreras con las que se van a encontrar. (García, 1997).

En síntesis, Josefa Mosteiro García expone distintos factores psicológicos y sociológicos que inciden notablemente en las elecciones de carrera y profesión por parte de las mujeres y también de los hombres, sosteniéndose en varios autores y sus estudios.

Es interesante la cantidad de variables que inciden a la hora de elegir una carrera según el género, especialmente para las mujeres. Gracias a los aportes de los autores estudiados en este trabajo, podremos contextualizar nuestros datos sobre una base teórica de la que se podrán plantear algunas hipótesis.

## 2.2 Argentina: Perfil de género de país. Educación Primaria.

Este es un informe realizado por la Agencia Internacional de Cooperación del Japón (JICA) en el año 2007, en el que se expone el perfil de género argentino, mostrando los datos recolectados y agrupados de diversas fuentes. Las áreas que se analizan son los perfiles socioeconómicos, de salud y de educación.

Para entender más lo que ocurre en la educación superior (universitaria) hay que examinar los datos de la educación primaria y secundaria (escolar):

Educación superior (tasa bruta de inscripción)		
	Hombres	Mujeres
2004	49	73
2000	42	65

Tasa neta de inscripción EGB 1 y EGB 2	
2003	98,8
1999	99,3

Tasa neta de inscripción EGB 3		
	Hombres	Mujeres
2004	78	83
2000	77	81

Asistencia escolar por sexo año 2001		
	De 6 a 12 años	De 15 a 17 años
Hombres	98%	77,3%
Mujeres	98%	81,5%

Fuente: The World Bank Group "Argentine Data Profile"

<http://genderstats.worldbank.org/home2.asp?cty=ARG,Argentina&hm=home2>

Como punto de partida, podemos notar como la asistencia escolar en el año 2001 para los chicos de 6 a 12 años era equitativa para ambos sexos. Tanto el 98% de las mujeres como los hombres asistían a la escuela. Luego vemos como la tasa neta de inscripción para EGB 3 es mayor en las mujeres, y se ha incrementado más aún para el año 2004.

Esto se refleja en la asistencia escolar por sexo en el 2001, donde las mujeres superan a los hombres en la categoría de 15 a 17 años. En ese entonces, el 81,5% de las mujeres asistía a la escuela mientras de los hombres lo hacía un 77,3%. Podemos interpretar que hay una mayor deserción escolar de hombres que de mujeres. Este fenómeno podría ser por la necesidad de trabajar de algunas familias, donde los que son elegidos para dichas tareas son los hombres de la casa cuando son lo suficientemente grandes (a los ojos de la biología) para trabajar. De todas formas, lo importante de estas estadísticas es que nos demuestran que no hay razón alguna para decir que no hay igualdad de género en el sistema educativo argentino. Las mujeres tienen igualdad de oportunidades que los hombres.

A raíz de este estudio, queda demostrado que las mujeres en Argentina llegan al mundo universitario en igualdad de condiciones (o hasta mejor preparadas) que los hombres. Con una mayor cantidad de egresadas que egresados y menor porcentaje de deserción, las mujeres toman la universidad y replican esta mayoría en casi todas las carreras.

Universidad de  
**San Andrés**

En la educación superior, la tasa de inscripción siempre ha sido mayor en las mujeres. Para el año 2002, las mujeres argentinas aventajaban a los varones como estudiantes y como egresadas en las universidades del país. Representaron el 55% de los estudiantes matriculados y el 57% de los egresados. Tanto en una como en otra área de gestión (privada o pública) la proporción de distribución por género se mantiene en el transcurso de los años 1996 a 2000, aunque se destaca que en la matrícula estatal tres de cada cuatro alumnos son mujeres, mientras que en la privada la proporción femenina es de casi dos de cada tres alumnos (Curti, 2002). Del año 2000 al 2004 se ha incrementado tasa de inscripción a la educación superior en ambos sexos pero se mantuvo la misma brecha.

### Proporción de Mujeres en educación superior

	Ciencias Económicas	Medicina y carreras auxiliares	Derecho y ciencias jurídicas	Humanidades y ciencias sociales	Ingeniería y carreras afines	Arquitectura y diseño	Farmacología y bioquímica
2001	39,98%	52,69%	46,71%	75,66%	8,64%	45,67%	69,26%

Fuente: Ministerio de Economía de la Nación. Secretaría de Hacienda. Dirección de coordinación Fiscal con las Provincias. Gastos por Finalidades y Funciones. Planillas en Participación Porcentual años 2000 y 2004

En el 2001, la tasa de mujeres en carreras de Ingeniería fue de un 8,64%, muy por debajo de los porcentajes de las demás carreras, donde en su mayoría predomina la mujer. Hoy en día, según datos aportados por el DIU, las mujeres son el 26% de los estudiantes de carreras de ingeniería. Aunque el porcentaje aumentó considerablemente, sigue habiendo una diferencia abismal entre ambos sexos en esta carrera.

Entonces, luego de examinar estos estudios, notamos que la cantidad de mujeres supera a la de hombres en todas las fases de la educación, en casi todas las ramas de enseñanza, salvo en ingeniería donde hay una mayoría muy importante de hombres. Tanto las mujeres como los hombres tienen las mismas oportunidades y herramientas para aprender y formarse para la educación superior, pero las elecciones de carrera son muy diferentes.

### 2.3 Educación Superior y Género en la región.

Para poder contextualizar mejor los datos que obtuvimos del Departamento de Información Universitaria debemos hacer una revisión histórica del ingreso de las mujeres a la universidad en Argentina y en la región.

Papadópolos y Radakovich (2006) presentan en su capítulo *Educación Superior y Género en América Latina y el Caribe* que ha habido una revolución silenciosa en el sistema universitario de América Latina, donde hubo una masiva incorporación de estudiantes mujeres al mismo, y a su vez egresadas. Esto también tuvo un fuerte impacto en el mercado laboral, donde las mujeres también poco a poco lograron insertarse y lo siguen haciendo.

Según los autores, históricamente, la educación superior nunca fue un espacio considerado propiamente “femenino”, sino más bien predominaban los hombres, como parte de su integración exitosa a la esfera pública y al reconocimiento social. Como vemos, la educación superior fue un lugar donde reinaba la desigualdad de género, fortaleciendo la división sexual del trabajo.

Dentro de Argentina, recién en la década del 50 las mujeres se pudieron incorporar a las universidades, y en los años 70 ejercer profesionalmente realmente su profesión.

Anteriormente, el estudio estaba reservado para los hombres y algunas mujeres de una clase social que le permita este “lujo”.

El principal problema para la mujer, fue la lucha contra la imagen social que estaba ( y en parte sigue) implantada, en la que se enfatiza la dependencia, fragilidad y pasividad de ésta, lo cual se contraponía con las características con las que se representaba a un trabajador.

Yannoulas (2013) define cuatro tipos de luchas consecutivas que tuvo que combatir la mujer por el acceso universitario:

- El ingreso a las universidades, enfrentando a la mujer no solo con las presiones de la sociedad, sino también con sus propias familias, maridos, amistades colegas y hasta profesores.
- La obtención del título universitario, dado que para esto era necesario estar empadronado (Cumplir con el servicio militar y tener derecho al voto)

- El ejercicio profesional, dado que para esto necesitaban permiso de los maridos los cuales se negaban.
- El acceso a la cátedra, dado que las mujeres eran discriminadas por el hecho de que los jurados entendían que el ejercicio docente no era adecuado para las mujeres.

Sin embargo, en las últimas décadas esta situación se ha invertido casi por completo. Las mujeres han avanzado mucho en el acceso y egreso en la universidad, y han conseguido revertir “*estos procesos históricos de exclusión en la formación académica y modificado sustancialmente su inserción en la esfera pública*”. La universidad ha pasado a ser un lugar donde se cumple y predomina la igualdad de género. Estos cambios posicionan a las mujeres en una situación mucho más favorable que en otras épocas en el mercado laboral y les da mayor autonomía económica. Este cambio es fundamental para la autoconfianza y autoestima de las mujeres de cara a los procesos de mejora de equidad de género (Papadópulos y Radakovich, 2006).

Las mujeres en América Latina han padecido históricamente desigualdades en la educación superior, y consecuentemente en el mercado laboral. Con los avances en cuanto a esta problemática, al lograr mayor igualdad en el ámbito educativo, las mujeres lograron más equidad en el ámbito laboral. Argentina para el año 1998 contaba con el 54% de sus estudiantes universitarios de sexo femenino. De esta manera, nuestro país se ubicaba en el grupo donde las mujeres superan los 50% junto con Chile, Cuba, Panamá y Uruguay, seguidos por Costa Rica y Perú con porcentajes algo inferiores.

En los últimos treinta años, las mujeres han alcanzado niveles de matriculación que equiparan los niveles masculinos y en algunos casos han comenzado a superar estos niveles alcanzando mayorías significativas en algunas carreras.

Los datos empíricos comprueban que América Latina atravesó una masificación en los estudios universitarios. La cantidad de gente que accedió a la educación superior creció de forma exponencial en los últimos años. Este crecimiento está en buena parte explicado por la feminización de los estudios universitarios, a excepción de Chile (hace 30 años que cuenta con mayoría femenina) y Colombia (hace 20 años la cuota femenina cayó del 50% al 47%), que no necesitaron feminización alguna.

Los autores clasifican a los países de la siguiente manera según la cuota masculina y femenina de estudiantes universitarios:

- Feminización incipiente (niveles menores al 50%): Perú y Bolivia

- Feminización que logra la equidad en la matriculación (entre 47% y 53%): Colombia, Chile, Costa Rica, Cuba, El Salvador y México.
- Feminización propiamente de la matrícula: - Nivel medio (54% a 60%): Argentina, Brasil, Venezuela - Nivel alto (más del 60%): Uruguay, República Dominicana, Panamá.

(Ver en anexo Cuadro 1.1).

El grupo que conforma Argentina, muestra los países donde hay equidad de género. El primer grupo conformado por Perú y Bolivia en cambio muestra que en estos aún no se alcanza la equidad en la matriculación. Esto es un indicador de las dificultades de cambiar patrones históricos de distribución de roles entre varones y mujeres.

Papadópulos y Radakovich aseguran que además de una feminización de la matrícula, América Latina presentó una ruptura de barreras entre tipos de carreras “masculinas” y “femeninas”. Sin embargo, siguen habiendo carreras o áreas de estudio consideradas “femeninas”, ya que el desempeño de estas continúa ligado a tareas propiamente de mujeres según los estándares tradicionales sobre el papel de la mujer.

Las áreas de estudio consideradas “femeninas” son aquellas en las que el desempeño de las mismas permanece ligado a los papeles tradicionales de la mujer en el espacio privado, tales como el cuidado y atención de las personas dependientes, y tareas relacionadas con alimentación, vestimenta, educación básica, salud básica, relaciones públicas, etc. A su vez, las áreas tecnológicas y las ciencias básicas continúan siendo considerados campos “masculinos” y la matriculación de los mismos es dominante. Estas barreras culturales son las que después reproducen y mantienen la desigualdad en el mercado laboral (Papadópulos y Radakovich, 2006).

En el anexo se puede observar un cuadro (Cuadro 1.2) que sintetiza áreas de estudio que cuentan con mayoría masculina en la matriculación en la Educación Superior por país en América Latina y el Caribe, a excepción de Argentina. Este cuadro como todos los expuestos en este marco teórico nos sirven para poner en contexto nuestro estudio.

Los autores afirman que en los últimos treinta años la cantidad de mujeres egresadas del sistema universitario de la región se ha multiplicado al punto de superar la cantidad de hombres egresados. Esto se relaciona directamente con el aumento notorio de cantidad de mujeres matriculadas en las universidades de todo el continente. Las excepciones a la regla son Costa

Rica, Cuba, México, El Salvador, Uruguay y Venezuela, países que muestran un egreso de varones superior al de mujeres.

Por último, Papadópulos y Radakovich (2006) manifiestan que *“la información disponible muestra que las mujeres no sólo han accedido a los estudios superiores en forma creciente sino que también queda demostrado que las mismas alcanzan un buen desempeño en su rendimiento académico, lo cual se traduce en elevados porcentajes de egreso anual que han sobrepasado los niveles de egreso masculino en diversas áreas de estudio”*.

Este texto es un buen estudio que nos será de gran ayuda para entender el caso argentino, ya que nos sitúa en el contexto latinoamericano y del Caribe sobre este tema.

En Argentina específicamente, según el suplemento de la Oficina Nacional de la Mujer titulado *“Evolución de la mujer en las profesiones liberales en Argentina: Años 1900-1965”* las mujeres fueron la minoría en las universidades durante ese periodo. En total, durante el periodo de 1900 a 1965, se expidieron 195.098 títulos en todas las Universidades nacionales, de los cuales 156.329 corresponden a varones y 28.769 a mujeres. Es decir, el porcentaje de egresadas femeninas durante aquel periodo fue del 19,87%. Sin embargo, si tomamos los datos del quinquenio 1961/65, notamos que 12.705 fueron otorgados a mujeres y 28.796 a varones, con lo cual las mujeres representan el 31% de los egresados totales. Gracias a estos datos podemos ver cómo las mujeres empezaron a “asaltar” las universidades de a poco, hasta alcanzar lo que hoy en día consiguieron: la mayoría en la educación superior (Oficina Nacional de la Mujer, 1965).

Si ahondamos aún más en esta investigación de la Oficina Nacional de la Mujer, podemos ver que carreras estaban más feminizadas que otras, o mejor dicho, menos masculinizadas, ya que los hombres eran mayoría en casi todas las carreras. Los únicos grupos de carreras que tuvieron mayoría femenina, si tomamos el último quinquenio del periodo de estudio (1961/65), fueron Filosofía y Ciencias de la educación, con el 80,84% de títulos femeninos, y Farmacia y Bioquímica con el 53,67% de mujeres egresadas. El resto de los grupos, cuentan con mayoría masculina, salvo Odontología que tuvo una casi paridad, donde las mujeres egresadas fueron el 47,32%. Esto se asocia con lo que Papadópulos y Radakovich (2006) decían sobre las carreras “femeninas”, que eran aquellas que se ligaban más al cuidado y atención de las personas dependientes, y tareas relacionadas con alimentación, vestimenta, educación básica, salud básica y demás tareas de las mujeres en el espacio privado. Vale destacar que en la carrera de medicina para el quinquenio en cuestión, las mujeres egresadas fueron el 27,29%, porcentaje

que la posiciona entre las más feminizadas. Además, recordemos que la primer egresada de Argentina fue Cecilia Grierson en 1889, de la carrera de medicina.

A pesar de que estos datos que recolectó la Oficina Nacional de la Mujer sean sobre títulos otorgados, se relaciona directamente con la cantidad ingresos a las universidades del periodo estudiado.

Este repaso histórico de la educación superior y el género en la región que conforma Iberoamérica y Argentina puede ser muy útil para explicar cómo las mujeres que ingresaron a las carreras asociadas al cuidado para luego ir ganando terreno en las carreras tradicionalmente consideradas masculinas, conquistando carreras como la economía. Igualmente, todavía queda pendiente el ingreso masivo a las carreras de ingeniería. En el apartado siguiente trabajaremos en profundidad el ingreso de las mujeres a las carreras de ingeniería.

#### 2.4 ¿Dónde están las mujeres en ingeniería?

Estados Unidos es reconocido por generar los mejores ingenieros a nivel mundial. Sin embargo, un estudio generado por el *Congressional Joint Economic Committee* muestra que únicamente el 14% de los ingenieros en EEUU son mujeres. Este estudio también revela que que con el pasar de los años si bien aumenta la cantidad de mujeres egresadas en la universidad, dentro de Ingeniería el porcentaje va disminuyendo. Mientras las mujeres en 2009 llegaron al 57% de egresadas en bachillerato en Estados Unidos (54% en 1993), el porcentaje de mujeres contra varones egresadas en ingeniería fue solo del 4%.

El Washington Post analiza este caso haciendo un análisis de la situación a nivel país y de las barreras, tanto internas como externas, que tiene que sortear las mujeres para poder entregarse al estudio de carreras fomentadas a ser de hombres.

Madison Cox (Ingeniería de la Universidad de Columbia) resalta que por fuera de las realidades que tienen que afrontar las mujeres dentro de EEUU, como son salarios más bajos en comparación con sus pares hombres, dentro de ingeniería hay otro tipo de conflictos que deben combatir. Solo el 19 por ciento de los recibidos en Ingeniería son mujeres, por lo que las ingenieras en muchos casos no solo tengan que representarse a ellas sino al género.

Por otra parte, los conflictos que tienen no siempre son para con el exterior. En la mayor parte los casos, las mujeres también combaten contra lo interno y lo que vivieron en su desarrollo,

los cuales dejaron una marca en el subconsciente afectando directamente en la forma de pensar de la mujer y como esta actúa.

A modo de ejemplo Madison toma la escuela. A medida que esta se va volviendo más compleja, las mujeres tienden a rendirse sin importar si son más inteligentes que sus pares hombres, mientras que los hombres tienden a esforzarse más en las materias relacionadas a Matemática y Ciencia.

La psicóloga social Heidi Halvorson (Harvard Business Review, 2011) muestra esto como un resultado de las respuestas que tenemos al desarrollarnos de nuestros mentores y familiares. La psicóloga dice que *“las mujeres comúnmente desarrollan autocontrol antes que los hombres, por lo que se les dice que tan inteligentes y buenas que son. Por otro lado, los hombres (a los cuales les cuesta seguir órdenes) siempre se les dice que se sienten y presten atención, lo que hace generar el pensamiento de que el esfuerzo está relacionado al resultado”*.

Sumado a esto, un estudio hecho por Victor Lavy y Edith Sand (2015, p203) muestra que los profesores al dar las notas comúnmente sobre compensan a los talentos varones, mientras que las mujeres son subestimadas. Este estudio revela que *“el favoritismo que reciben los hombres los fomenta a sobresalir y a continuar tomando estos cursos en el futuro. Por el otro lado, al ser subestimadas, las mujeres tienen a dejar estos cursos”*.

Al igual que en EEUU, dentro de Gran Bretaña únicamente el 8.7 por ciento de los ingenieros son mujeres (Nick Ismael, 2017). Las teorías, al igual que en EEUU, recaen sobre el mismo factor: el estereotipo dentro de los trabajos y las carreras, y como vimos anteriormente, como son influenciadas por los mayores a temprana edad.

Esto también se replica en España como presentan Navarro Guzmán y Casero Martínez (2012) en su libro, donde se muestra cómo los estereotipos de género volvieron a algunas carreras principalmente para hombres, y otras principalmente para mujeres. Desde chicos las mujeres combaten contra la idea generalizada de que la carrera de ingeniería es casi exclusiva para los hombres, mientras que las que tienen un enfoque más humanístico son en las que las mujeres son mejores a desarrollarse.

En España los porcentajes son más esperanzadores, pero no dejan de marcar una tendencia fuerte a la masculinización en ingeniería. En los últimos años esta tendencia ha empezado a cambiar. Según datos de la EUSS (Escuela Universitaria Salesiana de Sarriá), en cinco años el número de mujeres que cursa una ingeniería en esta universidad se ha doblado, pasando del 5,45% durante el curso 2008/2009 al 10% en el curso 2013/2014. (Tasias, 2014). Sin embargo,

las diferencias entre varones y mujeres en ingeniería son muy notables y están fuertemente masculinizadas.

La baja asistencia de las mujeres en la ingeniería se puede dar por varias razones; socialización, discriminación laboral y poco respaldo del entorno familiar. Según el estudio de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), las mujeres de los países del grupo tienen un promedio de 11% más de posibilidades de aspirar a un alto cargo o a ser profesional que los hombres. Pero a pesar de esta cifra, menos de un 5% de las adolescentes de 15 años quiere estudiar una carrera relacionada con la ingeniería o la informática. (Mecd.gob.es, 2015).

De acuerdo a los datos de la OCDE, hay varios países en los que las chicas superan a los chicos en su rendimiento escolar en matemática y ciencias pero, sin embargo, aun así no deciden estudiar una carrera de esta área, prefiriendo carreras de salud y humanidades. (Mecd.gob.es, 2015). Las ingenierías siempre han sido vistas como carreras de hombres en las que las mujeres no tienen espacio, al igual que desde nuestra infancia nos imponen roles de género por ejemplo aspirando las niñas a ser doctoras, profesoras y bailarinas, mientras que los niños a ser constructores, ingenieros y militares (Muñoz, 2015).

En su trabajo *Mujeres e Ingeniería. Caso de estudio en la ETSII-UPM*, donde Liébana, Moreno, Riveira y Mataix (2010) estudian a los alumnos de los últimos cursos Ingeniería Industrial de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad Politécnica de Madrid (ETSII-UPM), podemos encontrar algunas barreras internas que tienen que sortear las mujeres que aspiran a ser ingenieras.

A partir de los resultados obtenidos, Liébana y sus colaboradores destacan la motivación por la cual las mujeres eligen ingeniería, que es por vocación, mientras los hombres la eligen más que nada por la salida laboral que ofrece esta carrera. Otro dato que arroja este informe es la reacción y actitudes de los padres cuando uno decidió estudiar ingeniería. En los hombres encuestados, ante la pregunta “¿Hubo diferencias entre las actitudes de tus padres cuando decidiste estudiar ingeniería?” el 87% contestó que “NO”, mientras en las mujeres lo hicieron el 65%, cuando el 23% contestó “Sí, me apoyó más mi padre”, y el 12% restante manifestó “Sí, me apoyó más mi madre”. Esta pregunta es interesante, ya que deja en evidencia que ante la inusual decisión de una mujer que elige estudiar ingeniería, las posturas de los padres ante esta elección generan un tipo de choque y debate en buena parte de los casos. Esto no ocurre cuando los hombres eligen esta carrera, donde solo el 13% dice que sus padres difieren en el

apoyo a su hijo ante esta elección. En resumen, las mujeres en el 35% de los casos deben lidiar con la disconformidad (leve o severa) de alguno de sus padres.

Otro dato interesante es la correlación esfuerzo-resultados que demuestran ambos sexos. El 25% de los hombres dice tener mejores resultados para el esfuerzo realizado, mientras las mujeres solo el 8%. Sin embargo, el 45% de los hombres manifiesta más esfuerzo que resultados, mientras las mujeres lo hacen en un 36%.

También, en este estudio está la pregunta *¿Qué ha influido más en tus éxitos?*, donde las variables son:

- El tiempo dedicado
- El gusto por la asignatura
- El profesor
- Mi facilidad por la asignatura
- No lo se

Lo interesante de esta pregunta es que el 8% de los alumnos hombres contestó “el profesor”, mientras que de las mujeres no lo hizo ninguna. Esto nos puede dar la pauta de que los profesores ayudan más a los hombres, o de que las mujeres no necesitan de la ayuda de los profesores. Dado que el 56% de las mujeres dice que se corresponden sus esfuerzos con sus resultados y los hombres lo hacen en un 30%, podríamos pensar que se trata más de la segunda opción.

Por último, Liébana y el resto de los autores (2010, pág. 341.) de este estudio afirman que *“ninguna alumna del estudio percibe grandes diferencias en cuanto a capacidad intelectual con respecto a sus compañeros varones, aunque sólo comentan que existen algunas diferencias que podrían imputarse a la influencia de los estereotipos y a la imagen sesgada que se tiene del hombre y de la mujer, fuera y dentro del ámbito académico.”*

A partir de estudios hechos por el Foro Económico Mundial, Argentina es el quinto país dentro del G20 con mayor igualdad de género, y cuándo se abre al resto del mundo cae al puesto 33. Igualmente, se puede ver a partir de los datos recolectados, que en términos de participación en la fuerza de trabajo, siguen existiendo amplias brechas de género con respecto a las mujeres que participan en el mercado laboral. La participación de los hombres es todavía mucho mayor

que la femenina. El estudio indica que la tasa de desempleo en América Latina alcanzó 9%, siendo las mujeres las más perjudicadas con 9,3%, en comparación con el 6,9% de los hombres.

Sin embargo, dentro de las carreras de ingeniería, una de las carreras más valoradas en el ámbito profesional, las mujeres todavía cuentan con desventajas y perjuicios. Estas son carreras masculinizadas y a las cuales las mujeres siguen siendo minoría.

Cómo ya vimos anteriormente, hay diferencias representadas en las estadísticas como son la diferencia salarial, las promociones de las mujeres, el liderazgo, etc.

La mujer no solo combate con estas estadísticas, sino que también experimenta situaciones cotidianas las cuales afectan en lo psicológico y no pueden ser medidas.

Luciana Dubiau (2017) es una ingeniera que se desarrolla en Medallia Argentina donde es Staff Software Engineer. Ella cuenta situaciones las cuales tuvo que vivir dentro de la oficina en la cual por mucho tiempo fue la única mujer.

Algo a lo que está habituada son comentarios como *"Ya tenes que venir con tus preguntas de mujer"*, y otros como *"Ahora que llevaste a tu mujer de vacaciones, no se puede quejar"*. Estos comentarios alimentan la imagen inconsciente de la sociedad para con la ingeniería y dentro de estas empresas.

Otro ejemplo de lo que tienen que sufrir las mujeres lo muestra Carla Carrara, ingeniera en petróleo. Tiene que convivir con temas como que le piden que se ponga el mameluco en lugar de estar en remera dado que sino los operarios se pasean por su puesto para verla. Esta marca que hay machismo como en todos lados, y que gracias a su carácter evita las situaciones molestas.

La ingeniera Dubiau invita a romper con el estereotipo y a *"No travestizarnos intelectualmente como precio de la inclusión"*. Esto quiere decir, no buscar ser un hombre más para evitar confrontar con estos problemas que tiene la mujer.

## 2.5 ¿Han roto las mujeres “el techo de cristal”?

El techo de cristal es una teoría, escrita por Mabel Burín, especialista en estudios de género y subjetividad en la Universidad Hebrea Argentina Barr Ilan, la cual se define el techo de cristal como una superficie invisible en la carrera laboral de la mujer, casi imposible de traspasar. Su carácter de invisibilidad viene dado por el hecho de que no existen leyes ni dispositivos sociales establecidos ni códigos visibles que impongan a las mujeres semejante limitación, sino que está construido por rasgos dados a partir de la sociedad difíciles de detectar.

Los estereotipos que configuran el techo de cristal se formulan a partir de la siguiente manera:

- Las mujeres temen ocupar posiciones con poder.
- No les interesa ocupar puestos jerárquicos con mucha responsabilidad.
- No pueden afrontar autoridad y poder.

Estos estereotipos tienen múltiples incidencias: por un lado, convierten a las mujeres en “no-elegibles” para puestos que requieran autoridad y ejercicio del poder. Por otro lado, hay mujeres que asumen este estereotipo interiorizándolo, repitiéndolo casi sin cuestionarlo y como si fuera resultado de elecciones propias (Burín, 2008).

A lo largo de la historia, se ha presentado la imagen de un líder hombre, que las mujeres ni siquiera se consideraban una competencia. Había diversas leyes que restringían los accesos de las mujeres a la vida política y a los negocios. The Wall Street Journal, en los 80, presentó un artículo en que mostraba un pequeño cambio en la forma de ver a la mujer y en las leyes. Sin embargo, estas seguían teniendo un “techo de cristal” que les impedía acceder a altos cargos dentro de las empresas.

Liliana Cappadona, autora del artículo “¿Han roto las mujeres el techo de cristal?” afirma que el mundo no es más como era en los 80’. Toma la idea de Alice Eagly y Linda Carly en la que la mujer no tiene un techo pero si tiene un laberinto, en el cual las mujeres con carácter, talento y perseverancia pueden salir. Cappadona dice que el debate debe centrarse en nuevos comportamientos sociales para lograr paridad. “Se debe desnaturalizar los roles y las

*tradiciones, porque del mismo modo que los varones tienen capacidad para desarrollarse plenamente en economías del cuidado, las mujeres pueden participar activamente en las tareas reservadas a los hombres. Al construir y asignar roles históricos a varones y mujeres, edificamos la sociedad en la que vivimos”.*

También, la autora, toma la palabra de Helen Fischer. Esta expresa que, a partir de los problemas complejos que se enfrentará la persona en el futuro, es necesario la fuerza de ambos sexos para lograr solucionarlos, y este éxito dependerá del rol de las mujeres.

Por otra parte, existe lo que se denomina suelo pegajoso. Esto se refiere al trabajo maternal, de cónyuge y doméstico, los cuales imponen una “adhesividad” a las mujeres, que les cuesta trabajo salir a realizar una carrera laboral, impidiéndoles una realización personal por fuera del ámbito doméstico y dentro del ámbito laboral. No siempre es posible salir de esta situación dado que crean situaciones emocionales y familiares conflictivas. Sumado a esto, el suelo pegajoso refiere al problema de la mujer a desarrollarse y ascender dentro de una compañía a partir de que tienen que hacerse cargo de su familia. Esto le impide desarrollarse fuera del horario laboral.

A partir de estos problemas y estereotipos generados se desencadena múltiples incidencias: por una parte, convierten a las mujeres en no elegibles para puestos que requieran autoridad y ejercicio del poder. Por otra parte, hay mujeres que asumen este estereotipo interiorizándolo, repitiéndolo casi sin cuestionarlo, y como si fuera resultado de una elección propia.

El debate debe centrarse en nuevos comportamientos sociales para lograr la paridad. Se debe desnaturalizar los roles y las tradiciones, porque del mismo modo que los varones tienen capacidad para desarrollarse plenamente en economías del cuidado, las mujeres pueden participar activamente en las tareas reservadas a los hombres. Al construir y asignar roles históricos a varones y mujeres, edificamos la sociedad en la que vivimos.

Como afirma Helen Fisher, dado que nos dirigimos hacia una época en la que se plantearán problemas más complejos y posiblemente más peligrosos, necesitaremos la fuerza de ambos sexos a fin de solucionarlos. Y el que nuestros esfuerzos tengan éxito dependerá de que las mujeres participen en el cambio tan plenamente como los hombres y de que ambos sexos trabajen en equipo.

Marta Paiana (2014) sostiene en su trabajo *“La inclusión de la mujer en la profesión de ingeniería”* que de los análisis realizados surge que se mantiene un área conflictual entre el trabajo profesional y el doméstico que en general es la que condiciona las decisiones de la mujer ingeniera, quien privilegia las decisiones que favorecen la actividad del esposo, ya que ellas necesitan dedicar parte de su tiempo a la crianza de sus hijos y a atender sus obligaciones escolares. Esto se relaciona directamente con el concepto de *suelo pegajoso* que desarrolla Helen Fischer. Además, Paiana sostiene que la elección de puestos por parte de la mujer es generalmente condicionada por los horarios libres que les deja esta tarea, por la posibilidad de negociar cierta flexibilidad en los horarios o días de trabajo en casa o mayor cantidad de tiempo de vacaciones, más que por la tarea en sí.

Barberá (2002), en su texto *Más allá del techo de cristal*, sostiene que en un estado en el que todos somos iguales antes la ley, e instituciones más inclusivas e igualitarias, la responsabilidad de no poder romper el techo de cristal es de la mujer. No por ser menos inteligente y capaz (esto queda en evidencia con la cantidad de mujeres con logros académicos en carreras masculinizadas), sino por el lado de los intereses de las mujeres y sus motivaciones personales. *“Son las actitudes de las mujeres, y no sus aptitudes, las principales responsables de un desarrollo profesional lento y deficitario”* (Barberá, Ramos y Sarrió, 2000, pág. 58).

En esta línea, Barberá alude a diferencias en “la centralidad del trabajo” en la vida de los individuos entre hombres y mujeres (Prieto y Zornoza, 1990). Estas teorías han sido atribuidas como explicación al estancamiento profesional de las mujeres, los diferentes niveles de compromiso y dedicación al trabajo y también la importancia y significado que le dan a su profesión en sus vidas. El sociólogo Lipovetsky (1997) intenta explicar el sentido que cobran las diferentes miradas de los hombres y mujeres ante temas centrales de nuestras vidas, como lo es el trabajo y la carrera profesional. Esto lo ha hecho a través del concepto de “tercera mujer”, que Lipovetsky define como la nueva figura social de lo femenino, con avances democráticos aplicada en el status social e identitario de lo femenino. A partir de esto, Barberá (2002) concluye lo siguiente:

- hay poca evidencia empírica que apoye la existencia de diferencias significativas entre mujeres y varones en la prioridad que atribuyen al trabajo,
- las pequeñas diferencias observadas no siempre son negativas para las mujeres. Por

ejemplo, el «liderazgo interpersonal» o «las habilidades de comunicación» son cualidades atribuidas a las mujeres y resultan altamente valoradas en los trabajos de dirección,

- es posible explicar las diferencias observadas desde factores personales (edad, nivel de formación o carácter) y, sobre todo, contextuales (vivir sólo o en pareja, tener o no hijos, cargas familiares asumidas). Lo que ocurre es que muchos factores contextuales se relacionan estrechamente con los roles de género,
- en algunos casos, incluso, el resultado parece depender del método de análisis empleado.

En definitiva, lo que la autora da a entender es que el techo de cristal, que hoy en día se encuentra más debilitado, tiene su origen más en las expectativas laborales de las mujeres más que en imposiciones de las organizaciones, como sí lo era en el pasado. Estas expectativas laborales de las mujeres tienen mucho que ver con sus estereotipos y roles de género.

Teresa Barberá Ribera (2009), en su trabajo *Obstáculos en la promoción profesional de las mujeres: El “techo de cristal”* identifica barreras internas de las mujeres en sus carreras profesionales a la identidad de género. Ribera analiza si la construcción de la subjetividad e identidad de género femenina provoca procesos que actuarían en detrimento de su éxito profesional. En este trabajo, Ribera (2009, pág. 137) sostiene que “*destacan los estudios realizados sobre el poder profético de los estereotipos de género, las características de personalidad y motivación de logro, los intereses vocacionales y profesionales, estilos de liderazgo, centralidad y compromiso laboral, y conflictos de rol e identidad de género relacionados con la maternidad.*”

Aquí nombra un concepto muy interesante que es la “socialización”, y la define como la manera en que los niños y las niñas aprenden su lugar en la sociedad. Y una vez que lo aprenden, la mayoría no se sale de lo aprendido y así quieren que sea. Es así como los niños son considerados fuertes en la cultura masculina y las niñas débiles en la cultura femenina (Van Rossum, 1998). Esto es lo que asumimos como identidad de género, estereotipos de género, autoconceptos sexuales, con un impacto muy fuerte en las expectativas de autoeficacia personal.

Esta socialización fomenta el desarrollo de conductas y características asociadas a la identidad de género femenina que pueden tener consecuencias desfavorables para la promoción y ascenso a puestos jerárquicos dentro de las organizaciones. También, atribuye el techo de cristal a “la

*tradicional insistencia en la falta de capacidad de las mujeres para determinados estudios y puestos, o sobre la dirección a tomar en su vida profesional y privada puede actuar sobre muchas mujeres como la “profecía autocumplida” (Merton, 1998)”. (Ribera, 2009, pág. 137)*

A su vez, un estudio realizado por Sainz (2004) revela que las futuras ingenieras no perciben diferencias con sus compañeros hombres en cuanto a sus capacidades y aptitudes, y no se han sentido discriminadas en la carrera ni por sus compañeros ni profesores, salvo casos muy puntuales fuertemente asociados con los estereotipos de género. Sin embargo, Sainz destaca que estas mujeres, de cara al futuro, anticipan la amenaza de los estereotipos en su carrera profesional, discriminación por ser mujeres y conflictos con el rol familiar si acceden a altos puestos jerárquicos (Ribera, 2009)

En otros estudios que destaca Ribera (2009), se destaca la permanencia en el perfil de líder con rasgos identificados como masculinos (Biernat y Fuegen, 2001; Sarriés y del Olmo, 2006), como lo son la agresividad, vigor, independencia, competitividad y decisión. Los rasgos identificados como femeninos (agradables, serviciales, empáticas cooperativas y preocupadas por los otros) son personalidades que no están identificadas con el perfil de líder. Entonces, cuanto menor sea el índice de masculinidad, más mujeres habrá en altos puestos jerárquicos dentro de las organizaciones y empresas (Hofstede, 1994, 2001).

Por otra parte, hay organizaciones que siguen viendo a las mujeres con un techo de cristal y se dedican a combatir esto. La WDN Argentina (Women´s Democracy Network) es un ejemplo de esto e intenta concientizar a la sociedad del *techo de cristal* al que están sometidas las mujeres.

En comparación con Barberá, Piseghelli en WDN (2017) muestra que no solo depende de las expectativas laborales de las mujeres, sino que viene ya impuesto por las leyes en la maternidad. La licencia entre hombres y mujeres son asimétricas, y según la WDN, es una penalización para las mujeres y se la asocia a los cuidados primarios. Estos cuidados maternos irían en contraposición con la figura de una mujer que ejerce poder en la órbita pública, dice la WDN. Mientras que al hombre, estos aspectos no parecen generarle ningún tipo de desajuste en el balance entre la vida y el trabajo. Lo que remarca la WDN es como el mandato social en cuanto a los hijos recae sobre la mujer y no sobre el hombre, lo que le genera una traba en la vida laboral

Sumado a esto, la WDN Argentina denuncia un prejuicio sobre las mujeres en las que éstas no

están preparadas para el alto mando dado la falta de educación, experiencia y las capacidades necesarias. El ejemplo que se toma es que en los últimos 40 años en los gobiernos solo el 10% de los ministros son mujeres.

Dentro de los gobiernos, a las mujeres también se las estigmatiza con el rol de madre y no se lo tiene en cuenta en lugares de mayor poder como es en la economía. En la historia de Argentina, la mayor representación de mujeres dentro de ministerios la tiene el Ministerio de Desarrollo y Salud, mientras que en el Ministerio de Economía solo hubo una mujer en la historia.

Sin embargo, a medida que bajamos en la jerarquización de los puestos se ve mayor representación femenina. *El 17% de las secretarías y el 29% de las subsecretarías del gobierno* están conformadas por mujeres. Sumado a esto, según la carta orgánica del BCRA el directorio está integrado por 10 directores y 2 síndicos, los cuales son todos varones exceptuando la sindicatura adjunta. De todos los presidentes del BCRA solo una fue mujer.

A partir de estos datos, podemos ver que cómo si bien puede ser que la tendencia sea a un empoderamiento de la mujer, todavía dentro de las cúpulas más importantes del país como es el gobierno las mujeres son subrepresentadas y no tomadas en cuenta en los puestos jerárquicos.

Universidad de

San Andrés

## 2.6 Las mujeres, ciencia y tecnología.

El campo de la ciencia y tecnología (donde se encuentra la ingeniería) históricamente ha sido un campo de estudio y trabajo predominado por los hombres, donde se le hizo muy difícil a la mujer poder insertarse y crecer en este tipo de profesiones.

Franchi, Atrio, Maffia y Kochen (2008), en su trabajo *Inserción de las mujeres en el sector científico-tecnológico en la Argentina (1984-2006)*, dan cuenta de esta problemática. Ellos toman como objeto de estudio al CONICET, y aunque notan que la cantidad de hombres y mujeres en esta institución tiende a emparejarse (en 2006, último año tomado, las mujeres componían un 46,50%), los hombres eran fuertes predominantes en los puestos de mayor jerarquía, mientras las mujeres solo los superaban en los puestos más bajos del organigrama del CONICET.

Gráfico 3.6.1. Porcentajes anuales de mujeres y hombres en la carrera del investigador

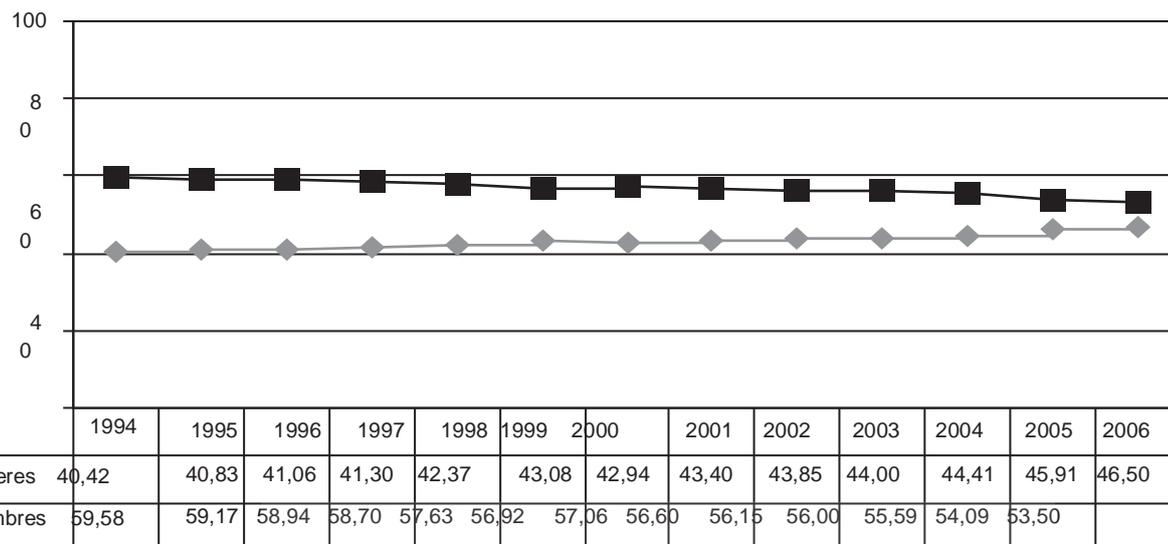
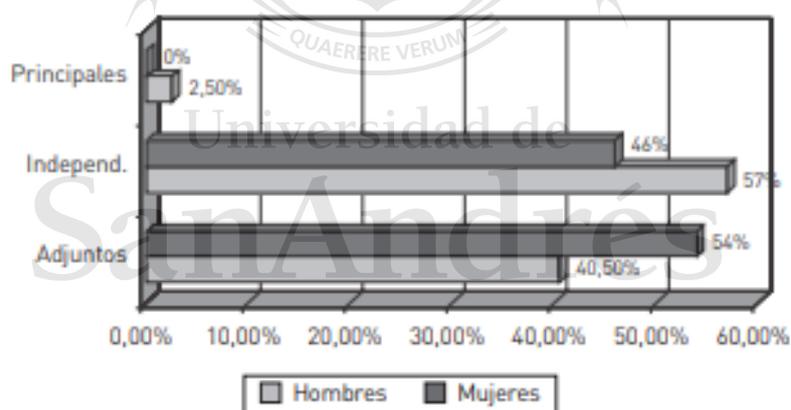


Gráfico 3.6.2. Distribución por categoría del segundo grupo de investigadores en 2002



En este cuadro se refleja la mayoría de hombres en los puestos más jerárquicos. Sin embargo, en los últimos siete años se logró un aumento en la cantidad de mujeres en los puestos más altos del CONICET, aunque los niveles logrados no alcanzan valores tan significativos. Además, en esta investigación se ha descubierto un detalle muy interesante: las pocas mujeres que han logrado puestos altos en la jerarquía organizacional del CONICET, en su mayoría no han formado una familia. Franchi, Atrio, Maffia y Kochen (2008, pág. 833) sostienen que “en entrevistas a mujeres prominentes del sector científico-tecnológico, cuyas edades oscilaban entre los 60 y 70

años, refería la mayoría de ellas, que habían “decidido” no establecer una familia por las presiones laborales”. Esto tiene una relación muy fuerte con los conceptos que mencionamos anteriormente sobre los estereotipos de género y el de “la centralidad del trabajo” desarrollado por Barberá (2002).

A su vez, los autores afirman que en el periodo estudiado ven que las desigualdades entre mujeres y varones persisten, aunque se observa una evolución favorable en la inserción de las mujeres en el ámbito científico-tecnológico.

Estebanez (2003, p92.) atribuye esta evolución favorable a “un conjunto de factores complementarios”.

En primer lugar, se atribuye que dentro de todas las carreras hubo, aunque sea pequeño, un crecimiento en la matrícula universitaria por parte de la mujer.

En segundo lugar, Estebanez (2003, p 93) dice que el estancamiento salarial del sector público, unido al desprestigio de la carrera profesional de investigador y la precarización de las condiciones laborales expulsa mano de obra masculina, dejando a las mujeres con mayor participación. Como podemos analizar, el hombre fluye hacia trabajos mejores remunerados mientras deja atrás a la mujer en trabajos en los cuales el salario está estancado.

Por último, la existencia de una mayor variedad de formas de incorporación laboral atrae a las mujeres que tienen el mandato de formar una familia en el futuro, y querer dedicarse a esto con mayor tiempo.

En esta línea, De Filippo (2009), que estudia el caso español, coincide en que cada vez es más evidente la creciente presencia de la mujer en los grados más altos de la educación formal y en el desempeño de las actividades de alta cualificación. Sin embargo, nota que hay una serie de factores que afectan el desarrollo profesional de los investigadores, especialmente en las mujeres como la edad (Boncarosi y Daraio, 2003), el estado civil (Pripic, 2002), la existencia de hijos (Mahlck, 2001), la especialización y el tipo de actividad que se realiza (Abramo y otros, 2008).

De Fillipo (2009) reconoce además que, al igual que en el caso del CONICET, hay un “techo de cristal” en la actividad académica para las mujeres. Su ausencia en los puestos más jerárquicos y de toma de decisiones es notable en la actividad académica, centros e institutos de investigación científica.

De Fillipo atribuye estos bajos porcentajes femeninos en el ámbito científico al rechazo que tienen la mayoría de las mujeres a la *movilidad científica*. Por ejemplo, un caso español (Sedeño, 2003) donde, en líneas generales, las mujeres rechazaron viajar y realizar largas estancias para asistir a programas de movilidad, desmotivadas por sus responsabilidades familiares. Las mujeres que si aceptaban asistir a programas de movilidad tendían a ser solteras, jóvenes y sin hijos. Mismo fenómeno se observó en Uruguay (Buti, 2008, pág. 33-60), donde las mujeres rechazaban las largas estancias y viajes de los programas de movilidad sesgadas por las pautas de conducta esperadas de una “buena madre”.

Esto puede explicar en parte la baja participación femenina en los altos rangos del ámbito laboral científico ya que la *movilidad científica* es una herramienta fundamental para el progreso profesional dentro de este campo, ya que permite a uno relacionarse con demás colegas, trabajar juntos y participar en investigaciones, generar contactos, alimentar la experiencia y el conocimiento, etc. Sin embargo, este problema parece ser un eslabón más de la cadena de *barreras* para las mujeres en este campo.

### 2.7 Encuesta a mujeres estudiantes de Ingeniería.

Para esta encuesta, tomamos como muestra a 12 mujeres estudiantes o ya recibidas recientemente de carreras de ingeniería en la Universidad Católica Argentina y en la Universidad de Buenos Aires. Los resultados fueron los siguientes:

Para la pregunta “¿Encontraste barreras para ingresar en la carrera? ¿Y durante la cursada?”, tuvimos de un total de 12 respuestas, 50% “Sí” y 50% “No”. Lo importante de este dato está en la repregunta que le sigue: ¿Esas barreras eran por ser mujer? Aquí,

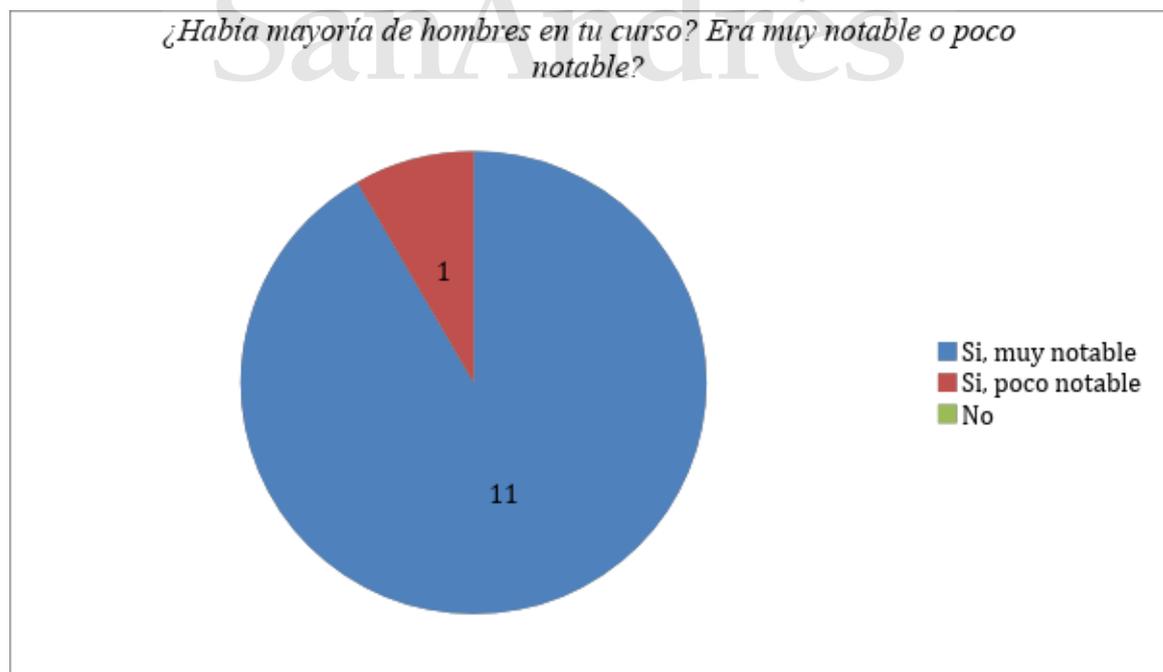
el 100% de las mujeres encuestadas contestó que esas barreras no tenían nada que ver con el hecho de ser mujeres. Entonces podemos suponer que esas barreras que tuvieron el 50% de las encuestadas habrán sido barreras que tengan que ver con lo académico, económico, y otros factores que bien pudieron tener los hombres también. Catalina, una de nuestras entrevistadas, nos contó *“que no tuvo ningún tipo de problema más que burocracias de la UBA”*, en relación a estas barreras de ingreso a la facultad.

Sin embargo, nos revela algo muy interesante que se alinea bastante con los conceptos de estereotipos de género y que es lo que se espera que estudie una mujer:

*“Yo creo que hay poco fomento a las mujeres en las materias STEM, es un poco mi punto de vista y lo que me paso. Nunca ni siquiera me lo puse a pensar (el hecho de estudiar ingeniería), y eso tiene que ver un poco con la sociedad y como estoy criada yo como mujer dentro de este contexto, que no te fomentan este tipo de cosas.”*

Para entender un poco su situación, Catalina cuando terminó el colegio se inscribió en la carrera de ciencias ambientales. Se dió cuenta que no era lo suyo y se cambió a ingeniería luego de un proceso de replanteo de que era lo que quería, y convencimiento y apoyo por parte de su círculo íntimo.

Siguiendo con la encuesta, el 91,7% de las mujeres encuestadas manifestó que había una mayoría “muy notable” de hombres en sus clases.

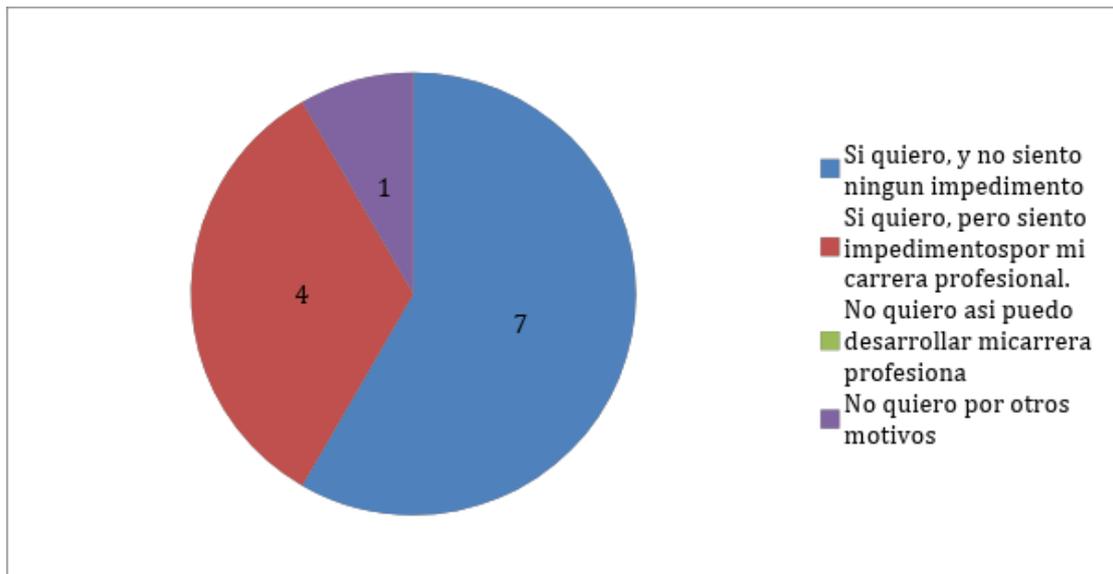


Ante la pregunta *¿Tuviste algún problema con algún profesor? Sentiste algún tipo de discriminación por ser mujer?* La respuesta fue casi unánime por el “No”. Solo una de las mujeres encuestadas tuvo problemas con profesores y se sintió discriminada por ser mujer por sus profesores. Catalina nos cuenta su experiencia donde un profesor que, al ver que solo ella respondió una pregunta que hizo en clase, le dijo a sus alumnos (casi todos hombres) *“dale chicos pónganse las pilas que hasta su compañera la pudo contestar”*. A pesar de este altercado, ella descubrió que había un protocolo dentro de la UBA para hacer denuncias de situaciones de discriminación, acoso y abuso hacia las mujeres, y esto lo destaco como algo muy positivo.

No ocurre lo mismo con los compañeros, donde el 33,3% si se sintió discriminada o tuvo algún tipo de problema de esta índole con sus compañeros. De todas formas, la mayoría de las encuestadas no tuvo este problema (sin desestimar la cantidad de chicas que sí lo tuvieron).



Otra de las preguntas que les hicimos a las ingenieras fue *“¿Querés formar una familia en el futuro? ¿Sentís algún tipo de impedimento a hacerlo por tu carrera profesional?”* Aquí los resultados:



El 58,3% respondió que sí quería, y no sentía ningún impedimento para formar una familia por su carrera profesional. Este fue uno de los grandes temas que vimos a lo largo de esta tesis, especialmente en los apartados sobre el techo de cristal, donde vimos que las mujeres en altos puestos jerárquicos en su mayoría no han formado una familia (Franchi, Atrio, Maffia y Kochen, 2008). El 33,3% de las encuestadas también quería formar una familia pero sentía impedimentos por su carrera profesional. Tal vez esto signifique que se están rompiendo algunos paradigmas sobre la mujer y su rol de género como rol de madre, o esto explica porque son minoría las mujeres en ingeniería: Las pocas que logran desprenderse de este “rol de género” asumen el desafío de estudiar esta carrera y dedicarse profesionalmente a la ingeniería, con todo lo que conlleva.

Otro dato que arrojó nuestra encuesta, es que el 58,3% de las encuestadas dejaría de lado su trabajo y profesión por la familia. Este es un porcentaje muy alto, teniendo en cuenta que a los hombres muy difícilmente se les presente una ocasión donde deben resignar del trabajo para ocuparse de la familia.

Por último, 10 de las 12 mujeres encuestadas afirmó que volvería a elegir la carrera, mostrando un grado de satisfacción con la experiencia universitaria y reafirmando su vocación en ingeniería.

### 3. Conclusión

En este trabajo vimos distintos temas, investigaciones y teorías sobre la mujer y la universidad e ingeniería. Esto nos sirvió para entender mejor dónde está parada la mujer hoy en día en términos de igualdad esta carrera y el porqué de los números brindados por el DIU. Tal como vimos, las mujeres en el año 2015 componían el 26% de los estudiantes de ingeniería en Argentina según el Departamento de Información Universitaria,, lo que nos llevó a preguntarnos porqué eran una minoría siendo las mujeres mayoría en casi todas las carreras universitarias y en el sistema universitario en general.

Gracias a la literatura, estudios e informes sobre género, educación e ingeniería, descubrimos muchas barreras tanto externas como internas. Sin embargo, hay algunas barreras que tienen mucho peso en las elecciones de las mujeres en cuanto a que carreras elegir y otras que no tienen demasiada incidencia.

Hoy en día, las instituciones están mucho más avanzadas y comprometidas con la igualdad de género, al igual que la sociedad y las empresas. Las guarderías en las oficinas, cambios en las reglas de convivencia dentro de empresas y el caso de Catalina de el protocolo de denuncias para la mujer en la UBA son ejemplos de ello. Sin embargo, ingeniería sigue siendo una carrera muy masculinizada, aunque los porcentajes de mujeres vayan aumentando muy de a poco. Según el DIU, desde el 2007 han pasado del 24% al 26% en 2015.

Quedó en evidencia que las mujeres tienen un buen rendimiento escolar y universitario y una mayor tasa de finalización de estudios (Papadópulos, 2006, pág. 123.). Los hombres tienen un mayor porcentaje de deserción. La asistencia escolar en el año 2001 para los chicos de 6 a 12 años era equitativa para ambos sexos. Tanto el 98% de las mujeres como los hombres asistían a la escuela. Luego vemos como la tasa neta de inscripción para EGB 3 es mayor en las mujeres, y se ha incrementado más aún para el año 2004. Esto se refleja en la asistencia escolar por sexo en el 2001, donde las mujeres superan a los hombres en la categoría de 15 a 17 años. En ese entonces, el 81,5% de las mujeres asistía a la escuela mientras de los hombres lo hacía un 77,3% (Agencia Internacional de Cooperación del Japón, 2007).

Esto nos da la pauta de que las instituciones educativas, tanto escolares como universitarias están en condiciones de igualdad de género y la mujer puede desarrollarse en esos ámbitos sin dificultades. Podríamos decir que el sistema educativo argentino es una institución muy igualitaria en términos de oportunidades en el país.

En cuanto al techo de cristal, ya no es lo que era antes. Hoy en día la mujer tiene muchas más posibilidades de ascender a puestos jerárquicos y las organizaciones están mucho mejor preparadas y abiertas a este fenómeno, aunque como bien dice Cappadona, las mujeres tienen que sortear un laberinto (tomando la idea de Alice Eagly y Linda Carly) para ascender a los puestos más altos. Pero tampoco es que el fenómeno dejó de existir. Hoy en día, la cantidad de mujeres en puestos jerárquicos sigue siendo muy inferior a la de hombres.

Por otro lado, la principal razón por la que las mujeres no eligen ingeniería tiene que ver con los estereotipos de género y cómo se va formateando a la mujer desde su niñez para realizar determinadas tareas. Los conceptos de **“estereotipos de género”**, **“rol de género”**, **“autoconcepto sexual”** y **“las expectativas de autoeficiencia personal”** explicados por Josefa Mosteiro García parecen ser la razón por la cual las mujeres eligen otras carreras y no ingeniería. Estos conceptos se relacionan directamente con el de **“suelo pegajoso”**, donde Cappadona explica que las mujeres en las organizaciones están atadas a los roles domésticos y maternales, impidiéndoles una realización personal por fuera del ámbito doméstico y dentro del ámbito laboral.

En cuanto a las barreras internas que tienen las carreras de ingeniería para con las mujeres, podemos decir que no son un gran obstáculo para ellas. Negar su existencia sería un error garrafal, pero a la hora de tomar la decisión de elegir ingeniería no pesan tanto. Podemos ver como en la encuesta que hicimos todas las mujeres afirmaron que las barreras que tuvieron al ingresar a ingeniería no tenían nada que ver con su género, es decir, eran barreras típicas que toda persona, sea cual fuera su sexo, tendría al ingresar a esta carrera. Además, Liébana (2010) en sus conclusiones en *Mujeres e Ingeniería. Caso de estudio en la ETSII-UPM* afirma que las estudiantes no tienen la percepción de estar en minoría y encontrarse con problemas de género. También asegura que las mujeres que han participado en su investigación no encuentran discriminación alguna durante la etapa universitaria.

Esto coincide con los resultados de nuestra encuesta, donde solo una de las encuestadas tuvo una situación de discriminación por parte de un profesor, y solo el 33,3% sintió discriminación por parte de los compañeros. Una minoría, pero hay discriminación al fin. En una carrera donde la mayoría de hombres es muy notable, era de esperar que haya algunos casos de discriminación. De todas formas, habría que analizar qué importancia le dan las mujeres a estos casos a la hora de elegir o seguir ingeniería.

Otro aspecto de la encuesta es el futuro que visualizaron nuestras encuestadas. El 58,3% de las chicas encuestadas dejaría de lado su trabajo y profesión por la familia. Estos resultados van en línea con los de Liébana (2010), que manifiesta que el 85% de las mujeres encuestadas rechazaría un ascenso por no empeorar su calidad de vida, contra un 66% de hombre que tienen la misma postura. Este porcentaje, alto por cierto, deja en evidencia que los roles de género siguen jugando un papel muy fuerte en las decisiones que toman y tomarán estas mujeres a lo largo de su carrera profesional. Esto desemboca en el techo de cristal, razón por la cual las mujeres encontrarán problemas para su desarrollo profesional debido a estos dilemas entre familia/calidad de vida y desarrollo profesional.

Liébana (2010) y Sainz (2004), luego de estudiar a las mujeres estudiantes de ingeniería coinciden en un punto: que ellas no presentan diferencias en cuanto a capacidades y aptitudes, ni tampoco sienten una discriminación por parte de sus compañeros ni de sus profesores en el transcurso de la carrera, salvo casos puntuales asociados a los estereotipos de género. Estos casos puntuales perfectamente podrían ser los casos en los que nuestras encuestadas se sintieron discriminadas.

Universidad de

A modo de cierre, podemos decir que el problema radica en nuestros preconceptos sobre la mujer y su rol, y no sobre las instituciones (ya sea universidades y empresas) en sí. Los estereotipos y roles de género, los autoconceptos sexuales y las expectativas de autoeficacia (García, 1997) son conceptos que las mujeres aprenden en la “socialización” que explica Ribeiro (2009), y que después a lo largo de su vida y carrera condicionan las decisiones que ellas toman. La sociedad también incorporó estos conceptos y es por eso que a veces un hombre discrimine o cuestione a una mujer que estudie ingeniería.

Entonces, las barreras internas que haya dentro de la carrera, tienen más que ver con los preconceptos adoptados desde nuestra niñez y adolescencia y no con las instituciones en sí, que hoy en día todas tienen políticas cada vez más inclusivas. Ejemplos de ello son las guarderías en oficinas, políticas de maternidad más flexible que lo que ofrece la ley, equidad de género en equipos de trabajo, protocolo de denuncia para la mujer en la UBA, etc.

La sociedad ha avanzado mucho y ha ido adaptándose a estos cambios, abriéndose y generando más oportunidades para las mujeres. Pero para que esta brecha entre la cantidad de hombres y mujeres que estudian ingeniería se achique, debe haber un cambio de raíz, partiendo desde la educación y tratos que se le da a la mujer (y hombres también) desde su infancia para cambiar estos autoconceptos sexuales, estereotipos y roles de género que son los verdaderos condicionantes para la mujer a la hora de elegir una carrera, en este caso, ingeniería.



Universidad de  
**San Andrés**

#### 4. Bibliografía básica

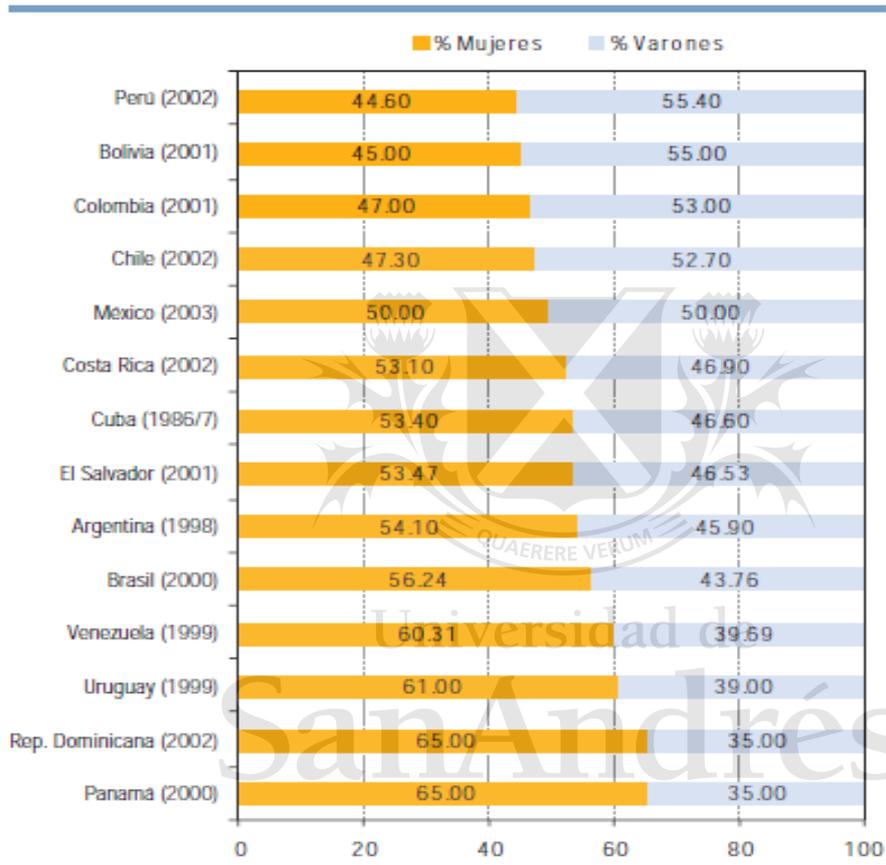
- Barberá, E. (2002). Más allá del techo de cristal. Diversidad de género. *Revista del Ministerio de trabajo y asuntos sociales*.
- Burin, M. (2008). *Las "fronteras de cristal" en la carrera laboral de las mujeres. Género, subjetividad y globalización*. Anuario de Psicología 2008, vol. 39, nº 1, 75-86. Facultat de Psicologia Universitat de Barcelona. Barcelona, España.
- Curti, C. (2002). *Los géneros en la educación superior en la República Argentina*. Buenos Aires: IESALC/UNESCO.
- Educación.gob.es. (2016). Base Estadísticas Educación – MECD. [online] <http://www.mecd.gob.es/educacion-mecd/areaseducacion/universidades/estadisticas-informes/estadisticas/alumnado.html>
- Estebanez (2003), *La participación de la mujer en el sistema de ciencia y tecnología en la Argentina*. Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior.
- *Evolución de la mujer en las profesiones liberales en Argentina: años 1900-1965*. (1965). Buenos Aires: Oficina Nacional de la Mujer.
- Franchi, A., Atrio, J. Maffia, D. y Kochen, S.(2008). *Inserción de las mujeres en el sector científico-tecnológico en la Argentina (1984-2006)*. ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura.
- Graña, François (2008). *El asalto de las mujeres a las carreras universitarias "masculinas": cambio y continuidad en la discriminación de género*. Praxis Educativa [en línea]: Fecha de consulta: 21 de marzo de 2018. Disponible en:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=153112902008>ISSN 0328-9702
- Halvrson (2011) Nine Thing Successful People Do Different, Harvard Business Review <https://hbr.org/2011/02/nine-things-successful-people>
- Mecd.gob. es (2015) Panorama de la educación. Indicadores de la OCDE 2015. [online] <http://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/panorama-de-laeducacion-2015.-informe-espanol.pdf?documentId=0901e72b81ee9fa3>
- Mosteiro García, J. (1997). *El género como factor condicionante de la elección de carrera: hacia una orientación para la igualdad de oportunidades entre los sexos*. Revista gallego-portuguesa de psicología e educación, 1997, 1: 305-315.

- Muñoz, B, ¿Por qué tan pocas mujeres estudian ingeniería?, 27 agosto 2015, <http://secundarios.com/2015/08/27/por-que-tan-pocas-mujeres-estudianingenieria/>
- Navarro Guzmán, C., Casero Martínez, A. (2012). *Análisis de las diferencias de género en la elección de estudios universitarios*. Estudios sobre educación, 2012, vol. 22, pp. 115-132.
- Palermo, Alicia Itatí. (2006). *El acceso de las mujeres a la educación universitaria*. Revista argentina de sociología, N° 7, pp. 11-46
- Panaia, Marta. (2014). “La inclusión de la mujer en la profesión de ingeniería”. En: Revista Virajes, Vol. 16, No. 1. Manizales: Universidad de Caldas.
- Papadóulos, J., Radakovich, R. (2006). Educación superior y género en América Latina y el Caribe. *Informe sobre la educación superior en América latina y el Caribe* (pp 117-128). Ciudad de México: IESALC.
- Piseghelli (2017) *Techo de cristal: la realidad de las mujeres argentinas*. <https://www.wdnargentina.net/single-post/2017/04/05/Techo-de-cristal-la-realidad-laboral-para-mujeres-argentinas>
- Victor Lavy & Edith Sand, 2018. "*On the origins of gender gaps in human capital: Short- and long-term consequences of teachers' biases.*" *Journal of Public Economics*, vol 167, pages 263-279.

Universidad de  
San Andrés

## 5. Anexo

Cuadro 1.1: *Distribución porcentual de la matrícula por sexo para los países de América Latina y el Caribe, último año disponible por país.*



Fuente: *“Educación Superior y Género en América Latina y el Caribe”*.

Cuadro 1.2: Áreas de estudio que cuentan con mayoría masculina en la matriculación en la Educación Superior por país en América Latina y el Caribe, último año disponible.

	Caribe	Brasil	Rep. Dom.	Cuba	México	El Salvador	Costa Rica	Colombia	Bolivia	Paraná	Uruguay	Chile	Total
Ingeniería/Ing. y Tecnología	x		x		x	x	x	x	x		x		8
Agronomía/Medio Ambiente/Admin. Emp. Agrop.	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	11
Medicina/Salud	x											x	2
Matemática		x		x				x					3
Computación/Informática y Sistemas		x	x										2
Ciencias/Cs. Naturales		x	x	x	x			x		x			6
Construcción/Arquitectura/Arte		x	x			x		x	x	x	x	x	8
Cultura Física				x									1
Ciencias Técnicas				x									1
Topografía							x						1
Ciencias Criminológicas							x						1
Veterinaria		x						x	x				3
Bellas Artes								x		x			2
Humanidades y Ciencias Religiosas								x				x	2
Ciencias Jurídicas y Políticas									x				1
Ciencias Económicas y Financieras									x				1
Música											x		1
Administración y comercio												x	1
Educación												x	1
Total áreas con mayoría masculina por país	3	5	6	5	3	3	4	8	6	3	4	6	

Fuente: “Educación Superior y Género en América Latina y el Caribe”.