

# UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA

## INGENIERÍA Y GÉNERO. TRAYECTORIAS DE GRADUADAS DE QUÍMICA EN LA UTN-FRA.

*Lucila Somma / Gisela Gagliolo / Vanina Simone / Ivana Iavorski Losada*

Documento de Trabajo N° 10

Avellaneda, Diciembre de 2017

*DOCUMENTO DE TRABAJO*

ISSN 1851-0930

**LABORATORIO M.I.G.**

Monitoreo de Inserción de Graduados



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL  
FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA**

**INGENIERÍA Y GÉNERO. TRAYECTORIAS DE GRADUADAS DE  
QUÍMICA EN LA UTN-FRA.**

Lucila Somma / Gisela Gagliolo / Vanina Simone / Ivana Iavorski Losada

Documento de Trabajo Nº 10

Avellaneda, Diciembre de 2017

Se agradece a *Lic. Virginia Kuzmicz* de la Secretaría de Planeamiento del Rectorado de la UTN por su colaboración en la producción de datos solicitados especialmente para este trabajo.



**LABORATORIO MIG**  
Monitoreo Inserción de Graduados



#### **AUTORIDADES DE LA FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA.**

*Decano:* Ing. Jorge Omar Del Gener

*Vice Decano:* Ing. Enrique María Filgueira

*Secretario Académico:* Lic. Luis Alberto Garaventa

*Secretario General:* Ing. Roberto Bartolucci

*Secretario Administrativo:* Ing. Sebastián Matias Blasco

*Secretario de Ciencia, Tecnología y Posgrado:* Mg. Ing. Lucas Gabriel Giménez

*Secretario de Cultura y Extensión Universitaria:* Ing. Oscar Lopetegui

*Secretario de Gestión:* Ing. Luis Muraca

*Secretario de Obras e Infraestructura:* Arq. Guido Camilli

*Secretario de Relaciones Institucionales:* Ing. Antonio Luciano Vettor

*Secretario de Vinculación Tecnológica:* Ing. Enrique María Filgueira

*Secretario de Planeamiento:* Ing. Héctor Ariel Báez

*Secretario de Bienestar Universitario:* Sr. Julián Nehuen Saragüeta

#### **RESPONSABLE DE LA EDICIÓN**

Laboratorio MIG (Monitoreo de Inserción de Graduados)

Facultad Regional Avellaneda - Universidad Tecnológica Nacional

Ramón Franco 5050 - (1874) Villa Domínico - Buenos Aires - Argentina

Tel: (54 11) 4217-1991 - Interno 240

Email: [mig@fra.utn.edu.ar](mailto:mig@fra.utn.edu.ar)

<http://www.fra.utn.edu.ar/mig>

#### **DISEÑO DE TAPA**

Darío H. Wejchenberg

**ISSN: 1851-0469**

# ÍNDICE

1. PRESENTACIÓN .....	4
2. INTRODUCCIÓN .....	5
3. GÉNERO, TRABAJO Y PROFESIÓN .....	8
4. LA INGENIERÍA QUÍMICA EN LA UTN-FRA.....	14
4.1. <i>Evolución de inscriptos/as y egresados/as en la UTN y en la FRA</i> .....	14
4.2. <i>El plantel docente</i> .....	16
5. ABORDAJE METODOLÓGICO, TÉCNICAS Y FUENTES .....	19
6. LOS INGENIEROS E INGENIERAS QUÍMICAS: EGRESADOS 74-84 .....	22
6.1. <i>La presencia de mujeres en carreras “masculinas”</i> .....	25
6.2. <i>Los trabajos durante los estudios, varones y mujeres 1974-1984</i> .....	28
7. INGENIERAS E INGENIEROS 2006-2010 .....	30
8. REFLEXIONES FINALES .....	34
9. BIBLIOGRAFÍA.....	36

## 1. PRESENTACIÓN

El presente Documento es fruto del trabajo del equipo del Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados (en adelante Laboratorio MIG) y el Programa INgéneros<sup>1</sup> de la Facultad Regional Avellaneda Universidad Tecnológica Nacional.

En los últimos años el Laboratorio MIG ha problematizado y analizado las trayectorias y el desarrollo profesional de las ingenieras graduadas de la institución. En esta oportunidad se han aunado esfuerzos y criterios para realizar un trabajo conjunto con Programa INgéneros, el cual propone analizar las historias de vida de las primeras graduadas de la casa. Se decide entonces, elaborar un proyecto común con el objetivo de conocer los procesos de profesionalización de las primeras graduadas de ingeniería química que lograron su titulación entre la década del 70 y 80, así como de las tituladas más recientes, aquellas que lo hicieron entre los años 2006 y 2010. Los primeros resultados de este trabajo se presentan en las Jornadas de Sociología 2017 organizada por la Facultad de Ciencias Sociales, de la Universidad de Buenos Aires. El presente Documento profundiza y retoma algunos de los debates surgidos en la mesa de Sociología de las Profesiones coordinada por la Dra. Marta Panaia, el Dr. Facundo Solanas y Dr. Federico Lorenc Valcarce.

Por último, se agradece a la Dirección de Estadística e Información Básica de la Secretaría de Planeamiento del Rectorado de la UTN, por proveernos de datos fundamentales para concretar nuestros objetivos de investigación, como también a las graduadas entrevistadas quienes amablemente accedieron a relatar sus valiosas experiencias.

---

<sup>1</sup> *Programa de Intervención Institucional por la Equidad de Género* que forma parte de la política de inclusión de la UTN-FRA. Creado en el año 2015 (resolución N°1274/15), su objetivo es garantizar que las personas que participen de la vida universitaria en la facultad lo hagan sin restricción de sus derechos al trabajo y al estudio, sin discriminaciones de ningún tipo. Promueve acciones que favorezcan la visibilización, sensibilización y producción de conocimiento acerca de la problemática de género en la comunidad educativa de la UTN- FRA.

## 2. INTRODUCCIÓN

En la última década, los datos que brindan las estadísticas universitarias sobre la participación de las mujeres en las carreras de educación superior en el país arrojan una clara tendencia a la feminización de la matrícula. Sin embargo, este incremento no es homogéneo para todas las disciplinas. En las carreras consideradas tradicionalmente “masculinas” como las de orientación científico-técnica en general y las ingenierías en particular, siguen predominando los varones.

La ingeniería se ubica en el centro de la organización racional del trabajo y encarna el saber especializado basado en la formación técnica -previa escisión entre el mundo laboral y el personal o entre la esfera pública y la privada, y separación jurídico-contable del patrimonio y las riquezas de una y otra esfera- tal como explica Weber en sus trabajos clásicos ([1922] 2002). El varón, al asumir el dominio sobre la esfera pública y laboral organizada como una maquinaria compleja, eficiente e impersonal, conforma la pieza fundamental del estereotipo de los profesionales de la ingeniería. En cambio, aquellas mujeres que presentan interés por este tipo de profesiones muestran cierta “masculinización” en sus proyectos personales (Panaia, 2015) o son vistas como “outsiders” o posibles disruptoras del status quo basado en las condiciones sexuales, culturales, laborales, jurídicas, productivas que hacen posible el funcionamiento “eficiente”, racional e impersonal de las organizaciones productivas. Las interrupciones se relacionan no sólo con la cualidad reproductora de la mujer y las condiciones y características que a ello se asocia, sino con las diferencias en la socialización de unas y otros, y los valores puestos en juego a la hora de construir sus identidades y subjetividades.

La formación en ingeniería química fue pensada en sus orígenes –a comienzos del siglo XX- como parte de la infraestructura científico-tecnológica demandada por la floreciente manufactura agro-ganadera de la zona central del país. Luego, hacia mediados de siglo, amplía su campo a la industria petroquímica y sus derivados, productos farmacéuticos, para más tarde, a fines de siglo abocarse a la seguridad industrial y los procesos de cuidado del medio ambiente, a las actividades de servicios como la consultoría y la docencia e investigación. Son estos últimos campos laborales los que, en las últimas décadas, atraen a las mujeres y constituyen en el imaginario una profesión compartida entre ambos géneros. Parecería conformarse, entonces, una división o quiebre –poco explícito- entre dos subcampos de inserción profesional: uno más proclive a ser ocupado por las ingenieras químicas mujeres y otro con una orientación “más tradicional” dominado por los varones.

De ello se desprende el interés del Laboratorio MIG por indagar en la participación de las mujeres en una de las pocas carreras de ingeniería que presenta actualmente una tendencia hacia la paridad en su composición por género. Aunque se pueden encontrar situaciones similares en otras especialidades tales como la de industrial, informática, sistemas y alimentación. La llegada de las mujeres a este tipo de carreras, abre el interrogante sobre la posibilidad de construir experiencias profesionales en ámbitos laborales relacionados con dicha formación. De este modo, se busca identificar la presencia de nuevas líneas de comportamiento o continuidades en la constitución del

campo profesional, así como reflexionar sobre si la irrupción femenina de las últimas décadas modifica o reconstruye esos campos profesionales ocupados tradicionalmente por varones y culturalmente asociados a lo masculino -en zonas urbanas- a partir del caso de los graduados y las graduadas de la Facultad Regional Avellaneda, perteneciente al Área Metropolitana de Buenos Aires.

Estudiar desde un enfoque de género el campo profesional de la ingeniería química, a partir no sólo del estudio de la carrera –planes de formación y oferta académica- sino también desde la inserción de sus graduados y graduadas resulta relevante para comprender de modo integral sus transformaciones a lo largo del tiempo. Por ello, se han seleccionado dos períodos temporales: desde mediados de la década del 70' hasta mediados de los 80' en el que egresaron las primeras graduadas de la FRA y el otro más cercano en el tiempo (2006-2010), que abarca la primera década del presente siglo.

Este Documento de Trabajo inicia la reconstrucción del proceso de feminización a nivel institucional y en particular en la carrera de Ingeniería Química, cuya matrícula femenina crece paulatinamente desde los años setenta. Se indaga, a partir de los archivos institucionales, en los trayectos formativos de las primeras graduadas de dicha carrera y las trayectorias educativas y laborales de los graduados/as en la última década.

La pregunta se orienta a identificar los desafíos que enfrentan las primeras graduadas -en virtud de la falta de patrones femeninos con los cuales identificarse-, las configuraciones de género que se tejen en la construcción de esas trayectorias profesionales y sus continuidades o transformaciones recientes. A partir de la participación de las mujeres ¿Se observan nuevos perfiles profesionales? ¿El aporte de las ingenieras modifica algunos campos de la especialidad? ¿Hay modos de ejercicio profesional más valorados que otros? ¿Cuáles son los criterios de desarrollo profesional? ¿Se observan cambios en las formas y tipos de inserción pasadas cuatro décadas?

La elaboración de una respuesta supone la interrelación entre dos campos: los estudios de profesiones y los estudios de género.

El término profesión, al ser un concepto polisémico (Panaia, 2006) y utilizarse también en los debates sobre la “profesionalización” de ciertas ocupaciones presenta un carácter problemático en su utilización. En un intento por evitar conflictos alrededor de su definición, Freidson (2001) apunta el carácter histórico y concreto del concepto y excluye la posibilidad de obtener una definición ampliamente aceptada y de valor analítico general, dejando a cada investigador/a la obligación de exponer a qué se refiere con dicho término. En función de ello, en este trabajo se entiende -en primera instancia- que las profesiones representan desafíos inscriptos en trayectorias históricas, y que las formas de acción colectiva constituyen modelos para el desarrollo de carreras individuales (Panaia, 2006). Estos desafíos estarían representados por los mecanismos necesarios para instituirse como grupo que detenta un genuino monopolio sobre un conjunto determinado de actividades laborales y en esta misión obtener el reconocimiento social para su ejercicio exclusivo.

En cuanto al término “género”, han sido las académicas feministas de la década de 1970 quienes lo incorporaron como categoría analítica para subrayar que las desigualdades y la opresión de las mujeres en relación con los hombres no dependen de diferencias biológicas (sexo) sino de una construcción socio-histórica. Para estas autoras señalar la

distinción entre género (femenino/ masculino) y sexo (varón/ mujer) resultaba clave para hacer hincapié en el carácter socio-cultural de los roles de género que producen y reproducen asimetrías de poder entre mujeres y varones. Stolcke sostiene que: “se trataba de demostrar que “la biología no es destino” sino que las identidades socio-simbólicas que se asignan a las mujeres en sus relaciones con los hombres en la organización de la vida en sociedad, al ser culturales, son variables y, por lo tanto, aptas de ser transformadas” (Stolcke, 2004:78). Los estudios feministas han continuado utilizando esta categoría, e incluso en algún sentido la han puesto en cuestión, tanto al replantear la relación entre sexo y género, como al cuestionar su carácter binario. Si bien el aporte del feminismo a la producción académica continúa siendo muy significativo y siembra nuevos interrogantes, a los fines de pensar los procesos de feminización de esta profesión se considera que la categoría de género resulta muy útil como punto de partida.

En ese sentido es pertinente plantear tres rasgos fundamentales respecto del género como categoría de análisis es según Burin y Meler (1999): a) se trata de una dimensión relacional, es decir, sus estudios remiten a las relaciones de poder<sup>2</sup> que se establecen entre el género femenino y el género masculino; b) es una construcción histórico-social, con importantes construcciones discursivas que determinan relaciones de subordinación, y con un peso importante otorgado a ciertas instituciones tales como la religión, criterios médicos, científicos y jurídicos; c) esta noción que suele ofrecer dificultades si se la considera un concepto totalizador -al volver invisible la real variedad de determinaciones con las que nos construimos como sujetos: raza, religión, clase social, etc.- por lo tanto, el género jamás aparece en forma pura sino entrecruzado con estos otros aspectos determinantes de la subjetividad humana (Burin y Meler, 1999: 21).

En este sentido, interesa indagar las representaciones y percepciones de las primeras ingenieras graduadas en la especialidad de química en la UTN-FRA y de las generaciones más actuales respecto de su participación y experiencias dentro del espacio académico y laboral de la ingeniería.

---

<sup>2</sup> Desde la teoría de género se identifica “el espacio público como el lugar del trabajo que genera ingresos, la acción colectiva, el poder, es decir, el lugar donde se produce y transcurre la Historia, y el mundo privado como el de lo doméstico, del trabajo no remunerado ni reconocido como tal, las relaciones familiares y parentales, los afectos, la vida cotidiana.” (Barbieri, 1991: 203). El primero, se identifica con lo masculino y el segundo con lo femenino. El poder político asociado al Estado patriarcal resulta así, la base fundamental sobre la que se construye esta desigualdad entre varones y mujeres que se traslada en términos de inequidad en el acceso a los derechos económicos, políticos y personales (Butler, 1996).

### 3. GÉNERO, TRABAJO Y PROFESIÓN

Las formas de abordar las temáticas de género y trabajo, y género y profesión, son amplias y variadas, abarcan desde estudios culturales, nuevas sexualidades, enfoques de revisión crítica en la construcción de los relatos históricos hasta las trayectorias de mujeres migrantes, mujeres y trabajo doméstico, mujeres profesionales y procesos de incorporación de las mujeres al mercado de trabajo, por nombrar sólo algunos de los enfoques.

El presente apartado resume diversas investigaciones sobre el proceso de incorporación de las mujeres al mercado de trabajo en el país y los últimos datos sobre las diferencias presentes entre varones y mujeres en la actividad laboral remunerada. Estos antecedentes enmarcan y complementan el análisis sobre las modalidades de inserción al mercado de trabajo y trayectoria laboral que transitan dos generaciones de ingenieras químicas graduadas de la UTN-FRA.

El proceso de incorporación de las mujeres al mercado de trabajo en la Argentina adquiere relevancia a partir de la década del '60 vinculado fundamentalmente al acceso a los niveles educativos superiores y las transformaciones en las pautas de fecundidad que permitieron la planificación familiar y brindaron mayor autonomía a la mujer.

Este proceso continúa en las décadas siguientes y se acelera gradualmente durante la década del '90 aunque remite a otras causas. En esta etapa el aumento de la participación de las mujeres se explica por el aumento del desempleo y el deterioro de los salarios de los varones, quienes detentan el rol de jefes de hogar. Ante esta situación, son las mujeres quienes van a la búsqueda de ingresos para el mantenimiento del hogar. Una vez superada la crisis de los años noventa se mantuvieron los mismos niveles, aunque se detuvo el proceso de feminización del empleo desde comienzos del 2000 debido al crecimiento en las ramas en la industria, actividades tradicionalmente masculinas (Castillo et al., 2008).

Los años noventa muestran el fin de las discontinuidades en los recorridos profesionales de las mujeres, marcando una ruptura con las formas anteriores donde la inactividad producto de las responsabilidades familiares era la norma. De este modo, se logra desarticular la teoría de parcelación del mercado de trabajo (Anker, 1997) que justifica la segregación ocupacional de las mujeres del sector estructurado o formal a causa de la intermitencia laboral que suponía la entrada y salida del mercado de trabajo por factores domésticos.

Para Mazzeo y Bocchicchio, en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, se percibe una elevada correlación entre el ascenso en el nivel educativo de las mujeres y la tasa de participación laboral femenina alcanzado en las últimas décadas entre la población económicamente activa. En contraste, la participación de los grupos de bajo nivel educativo aumenta sólo de manera moderada e incluso se frena, lo que demuestra la persistencia de importantes obstáculos en la inserción de esas mujeres. Además, este último grupo es el que resulta más afectado por la precariedad laboral. Para estas autoras, "la probabilidad de obtener un contrato sin aplicación de los derechos básicos que aporta la seguridad social es más alta para ellas que para ellos" (2017:18).

En esta línea, estudios realizados en Francia y Brasil (Meron, 2009; Bruschini y Lombardi, 1999) dan cuenta de un proceso de *bipolarización* del empleo femenino, pues crece su participación en los más precarios y de menor calificación, así como en las profesiones de nivel superior o de prestigio, reservadas tradicionalmente al sector masculino. Esto se da particularmente desde la década del ochenta en las economías donde se observa un incremento de empleos en el sector terciario. Aunque es claro que el incremento no mantiene la misma proporción, el aumento en las tasas de actividad de las mujeres corresponde esencialmente a empleos a tiempo parcial, a la vez que crece el desempleo por arriba de los valores que alcanza en los varones<sup>3</sup>.

Los datos aportados por el SIPA (Sistema Integrado Previsional Argentino) y analizados por el Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial perteneciente al Ministerio de Trabajo y Empleo y Seguridad Social- indican que varones y mujeres en la Argentina no trabajan en las mismas ramas de actividad. Como se observa en el Cuadro 1, la tasa de femineidad del empleo asalariado registrado privado para septiembre de 2016 muestra que las mujeres son mayoría en algunas actividades del sector servicios (enseñanza; servicios sociales y salud; servicios de organizaciones empresariales; investigación y desarrollo; y servicios a la actividad financiera), mientras que en la rama industrial sólo predominan en la actividad de “confección”. Entre los sectores donde los varones ocupan el 90% de los empleos encontramos actividades de servicios como “eliminación de desperdicios” y “transporte ferroviario y automotor”; el sector de la construcción; las actividades de extracción de madera y de metales, dentro del sector primario; y las metalúrgicas y de madera entre las industriales.

---

<sup>3</sup> Este fenómeno se registra en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires por lo menos desde 1986 hasta la actualidad, siendo el año 2001 el único momento en que la tasa de desocupación masculina superó a la femenina sólo en 0,5 puntos porcentuales. La mayor distancia entre los sexos (entre 1986 y 2015) se observa en el año 1995, cuando la tasa de desocupación alcanza los 17 puntos porcentuales y la masculina los 10,5 (Mazzeo y Bocchicchio, 2017).

**Cuadro 1.** Tasa de feminidad -Trabajadores/as Registrados/as- Grandes divisiones. Sept. 2016.

Sector	sep-16
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	12,2
Pesca y servicios conexos	10,4
Explotación de minas y canteras	9,2
Industria manufacturera	19,0
Electricidad, gas y agua	17,2
Construcción	5,9
Comercio al por mayor y al por menor	35,1
Hotelería y restaurantes	44,5
Transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	14,1
Intermediación financiera y otros servicios financieros	48,8
Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	36,0
Enseñanza	73,6
Servicios sociales y de salud	71,2
Servicios comunitarios, sociales y personales n.c.p.	46,1
<b>Total general</b>	<b>32,8</b>

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, DGEyEL, SSPTyEL, MTEySS, en base al SIPA.

Por otro lado, Mazzeo y Bocchicchio (2017) analizan la brecha laboral de género<sup>4</sup>, a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas de la Ciudad de Buenos Aires, los cuales arrojan hallazgos interesantes como se detalla en el siguiente cuadro. En ellos se destaca que al considerar la calificación de la tarea, los varones ganan un 24% más que las mujeres en ocupaciones de alto nivel de calificación y un 34% en los bajos niveles. Del mismo modo, al considerar las credenciales educativas, la mayor brecha en desmedro de las mujeres parece estar asociada fundamentalmente a los niveles educativos inferiores al secundario incompleto, donde los varones ganan en promedio 60% más que ellas, manteniendo el resto de los niveles un promedio del 30%. En cuanto a las ramas de actividad, la más equitativa es la de servicios, donde ellos ganan un 16% más, siguiendo la de industria y construcción con un 26% de diferencia. Si consideramos la categoría ocupacional debemos resaltar que las mujeres concentran su participación dentro los/as asalariados/as, siendo pocas aquellas que se desempeñan como cuentapropistas o patronas, sin embargo, no deja de resultar relevante que en el caso de los/as

---

<sup>4</sup> Mazzeo y Bocchicchio (2017) trabajan con el concepto de *brecha de género* en el ingreso laboral, explican que se trata de una construcción analítica y empírica que se obtiene de la diferencia entre las categorías de una variable, y que se expresan en todas las áreas de desempeño del ser humano -económica, social, cultural, etc.-. En este sentido, *brecha laboral de género* significa la relación entre las tasas de participación económica de varones y mujeres, que da cuenta de las desigualdades existentes en el mercado laboral puesto que expresa la situación de discriminación que sufren las mujeres. Es así que la *brecha de ingreso* explica la desigualdad de remuneración entre los varones y las mujeres por la realización de una misma tarea.

trabajadores/as por cuenta propia, los varones tengan ingresos promedios 55% superiores a los de las mujeres.

**Cuadro 2.** Ingreso de la ocupación principal por sexo según calificación ocupacional, máximo nivel educativo alcanzado, rama de actividad y categoría ocupacional (promedio en pesos). Ciudad de Buenos Aires. (2016)

	<b>4to trimestre 2016</b>	
	<b>Varón</b>	<b>Mujer</b>
<b>Ingreso de la ocupación principal</b>	17.492	14.033
<b>Calificación ocupacional</b>		
Alta calificación (profesional y técnica)	22.638	18.315
Baja calificación (operativa y no calificada)	12.962	9.636
<b>Máximo nivel educativo alcanzado</b>		
Hasta Secundario incompleto	11.144	6.970
Secundario incompleto	14.120	10.717
Secundario completo	17.062	13.203
Superior completo y más	24.636	18.464
<b>Rama de actividad</b>		
Industria y construcción	15.368	12.206
Comercio	15.249	11.595
Servicios	18.694	16.053
<b>Categoría ocupacional</b>		
Patrón o empleador	32.286	26.968
Trabajador por cuenta propia	13.869	8.976
Asalariado	17.229	14.423

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda GCBA). ETOI.

Según Rojo Brizuela y Tumini (2008), también se observa un mercado de trabajo con elevada inequidad de género, puesto que las mujeres logran inserciones más precarias y con menores ingresos por hora trabajada. Resaltan que las trabajadoras, aun presentando mayores niveles educativos que sus pares varones, acceden en menor proporción a cargos de dirección incluso en actividades fuertemente feminizadas. Para las autoras, las desigualdades tienen su origen en las percepciones de los empresarios y los estereotipos de género<sup>5</sup> que se trasladan a las ocupaciones conformando el denominado “techo de

---

<sup>5</sup> La división sexual del trabajo encuentra su justificación “natural” en la distinción biológica entre los cuerpos femeninos y masculinos. Las diferencias anatómicas darían lugar a ciertos atributos positivos asociados a la mujer, tales como la destreza manual o la habilidad en las tareas del hogar y del cuidado o la educación, y atributos negativos que la descalificaría para ocupar cargos jerárquicos o de calificación técnica y profesional. Para Bourdieu, “se establece una relación de causalidad circular que encierra el pensamiento en la evidencia de las relaciones de dominación, inscritas tanto en la objetividad, bajo la forma de divisiones objetivas, como en la subjetividad, bajo la forma de esquemas cognitivos que, organizados de acuerdo con sus divisiones, organizan la percepción de sus divisiones objetivas” (2013: 22).

crystal". Las evidencias empíricas recolectadas para América Latina no parecen respaldar los supuestos de menor productividad ni los mayores costos laborales que establecen los enfoques neoclásicos<sup>6</sup>.

El mismo estudio describe diferencias también, en los modelos de inserción laboral de varones y mujeres al interior de uno de los segmentos de mercado protegido, como lo es el empleo registrado en el sector privado, que justamente debido a sus altos niveles de institucionalización debería esperarse comportamientos más igualitarios. Sin embargo, la industria manufacturera es uno de los espacios donde se verifican las brechas salariales de género más pronunciadas. Tomando como caso de estudio del sector de fabricación de productos químicos cosméticos, que resulta de interés ya que se corresponde con los espacios de inserción de ingenieros e ingenieras químicas, las mujeres perciben salarios en promedio 35% inferiores que los varones en todos los niveles de calificación, siendo el nivel profesional el que mayor brecha presenta, un 43%. A pesar de ello, Rojo Brizuela y Tumini afirman que "el conjunto de territorios ocupacionales masculinos o mixtos, donde la inserción de mujeres es acotada y se pagan remuneraciones relativamente elevadas, muestra brechas salariales más reducidas entre trabajadores de distinto sexo" (2008: 63), en comparación con áreas típicamente femeninas.

Al analizar las brechas salariales por sector de la economía en base al SIPA, llama la atención por ejemplo la situación del sector de la construcción -tradicionalmente masculino<sup>7</sup>- donde la brecha muestra una inclinación a favor de las mujeres. Siguiendo el razonamiento propuesto por Rojo Brizuela y Tumini se puede inferir que esto sucede porque ellas, a diferencia de lo que sucede en otros sectores, ocupan lugares de dirección de obra (arquitectas, ingenieras civiles, diseñadoras), mientras que no se hacen presentes en los escalafones más bajos, ligados a los oficios de la construcción (plomaría, albañilería, electricidad, etc.). Mientras que, incluso en los sectores tradicionalmente femeninos como el de la enseñanza, por el contrario la brecha resulta negativa, relacionado no sólo a las tasas de participación sino también a los niveles de formalidad y organización de este segmento. En cambio, en los servicios de la salud, donde las mujeres también son mayoría, la brecha está cercana al promedio de todos los sectores, ya que allí se observa la presencia de puestos de trabajo estratificados de acuerdo al género, con una sobrerrepresentación femenina en las capas más bajas de la estructura piramidal (enfermeras) que desciende a medida que aumenta en estatus jerárquico (médicos) representados por el rol masculino.

---

<sup>6</sup> Para la teoría neoclásica las brechas salariales y las diferencias presentes en los tipos de inserción que desarrollan varones y mujeres serían justificadas por las características propias de la oferta de trabajo de unos y otras. La mayor carga de responsabilidades de crianza y cuidado familiar limitaría las posibilidades de las mujeres de incrementar sus competencias laborales, a la vez que incrementaría los costos laborales producto de mayores niveles de ausencia, impuntualidad y movilidad laboral. Los bajos salarios compensarían entonces sus mayores costos (Anker, 1997).

<sup>7</sup> La participación femenina en ramas de producción de bienes es escasa o nula. El caso de la construcción es el más extremo, puesto que en la Ciudad de Buenos Aires sólo hay 7 mujeres trabajadoras cada 100 varones (Bocchicchio, Roggi y Seivach, 2017).

**Cuadro 3.** Brecha salarial de los/as asalariados/as registrados/as- Grandes divisiones. Sept. 2016.

<b>Sector</b>	<b>sep-16</b>
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	4,2
Pesca y servicios conexos	65,1
Explotación de minas y canteras	23,5
Industria manufacturera	16,1
Electricidad, gas y agua	21,9
Construcción	-24,8
Comercio al por mayor y al por menor	18,1
Hotelería y restaurantes	13,2
Transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	12,4
Intermediación financiera y otros servicios financieros	24,3
Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	22,9
Enseñanza	-3,3
Servicios sociales y de salud	21,3
Servicios comunitarios, sociales y personales n.c.p.	22,9
<b>Total</b>	<b>23,1</b>

Fuente: Observatorio de Empleo y Dinámica Empresarial, DGEyEL, SSPTyEL, MTEySS, en base al SIPA.

Los datos presentados dan cuenta de dos tipos de asimetrías en la distribución del empleo femenino y masculino. Por lado, una segmentación que se podría denominar horizontal, que distingue empleos “típicamente femeninos” de aquellos “típicamente masculinos”. El carácter femenino o masculino de algunos empleos o incluso campos profesionales refiere tanto a la presencia desigual de varones y mujeres, como a la vinculación con roles de género socialmente establecidos. Es así que aquellas ocupaciones vinculadas al cuidado, la educación de niños/as y adolescentes, el control sobre la reproducción doméstica o el cuidado del hogar se asocian con la construcción social de lo femenino. Del mismo modo, otro tipo de ocupaciones y profesiones se las asocia a la construcción de una masculinidad orientada con la toma de decisiones, el ejercicio del poder, la destreza y fuerza física, la racionalidad, e incluso el ejercicio de la violencia (Segato, 2003). De este modo, la separación horizontal entre empleos “típicamente masculinos” y “típicamente femeninos” refiere tanto a una cuestión estadística de presencia de varones y mujeres como a su asociación con roles de género. Como se señaló anteriormente, estos roles constituyen construcciones socio históricas y no expresiones de la biología/ naturaleza humana.

Por otro lado, se hace evidente una segmentación vertical en el acceso a los cargos de mando o conducción que establece límites invisibles en el crecimiento laboral de las mujeres, es decir, decrece su participación a medida que se asciende en la escala jerárquica, dificultando el desarrollo de carreras profesionales. En las fábricas de productos químicos cosméticos las diferencias salariales son notablemente marcadas. Las mujeres gerentes ganan un 52% menos que un gerente varón. La brecha salarial se explica por el tipo de gerencia a las que acceden las mujeres, pues se trata de áreas de apoyo tales como las administrativas y comerciales donde las remuneraciones son más bajas. Mientras que los varones ocupan gerencias en procesos críticos (Rojo Brizuela y Tumini, 2008).

## 4. LA INGENIERÍA QUÍMICA EN LA UTN-FRA

En la Facultad Regional Avellaneda, la carrera de Ingeniería Química comienza a dictarse en el año 1955 bajo la órbita de la Universidad Obrera Nacional. El título que se expedía era el de Ingeniero de Fábrica en Industrias Químicas y recién con el plan 1965, de la Universidad Tecnológica Nacional –UTN-, el título pasó a denominarse Ingeniería Química. Dicho plan se modifica en repetidas circunstancias: 1975, 1979, 1985 y 1995 - este último sufre una adecuación en el año 2003-. Una de las características más sobresalientes de la última modificación –en 1995- es que se reduce su duración de seis a cinco años (Simone, et. al, 2007).

Según la resolución 1232/01 del Ministerio de Educación de la Nación las actividades reservadas al título de ingeniero químico son: estudio, factibilidad, proyecto, dirección, construcciones, instalación, inspección, operación y mantenimiento (excepto obras civiles e industriales) en industrias que involucren procesos químicos, físico-químico y de bioingeniería y sus instalaciones complementarias; instalaciones donde intervengan operaciones unitarias y/o procesos industriales unitarios; instalaciones destinadas a evitar la contaminación ambiental por efluentes de todo tipo originados por las industrias y/o sus servicios; equipos, maquinarias, aparatos e instrumentos para las industrias indicadas en los incisos anteriores. La Ordenanza Nº 1028 del Consejo Superior de la UTN haciendo referencia a la resolución antes mencionada, propone un perfil de ingeniero químico que debe estar capacitado para afrontar el desarrollo integral de proyectos industriales de plantas de procesos. Esto comprende estudios de factibilidad, evaluación del impacto ambiental, diseño, cálculo, construcción, instalación, puesta en marcha y operación de las mismas, como así también la elaboración y seguimiento de los planes de producción y comercialización. En este sentido, su campo de acción se encuentra en las más variadas manifestaciones de la actividad productiva: Saneamiento y Medio Ambiente, Industria de Alimentos, Petróleo, Combustibles, Lubricantes, Energía Nuclear, Industria Farmacéutica, etc.

En la actualidad, es una carrera que tiene presencia en quince provincias argentinas, pero se concentra en el área metropolitana y central, aunque también se dicta en la zona sur y norte del país. Hacia el sur en las provincias de Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego, mientras que en el norte -Jujuy, Salta, Tucumán, Chaco-. La primera institución en ofrecer la carrera de Ingeniería Química es la Universidad Nacional del Litoral, creada en el año 1919. En la provincia de Córdoba, hacia el año 1972, es la Facultad Regional Córdoba de la UTN, quien inicia el dictado de la carrera en la región, a partir de la expansión de la industria química (Petroquímica Río III, Atanor, Fabricaciones Militares, Central Nuclear Embalse), así mismo como el desarrollo de la industria alimenticia. La Universidad Nacional de Río Cuarto –fundada en el año 1971- con el objetivo de crear un polo de desarrollo en el sur de Córdoba- se suma a su dictado en 1980.

### 4.1. Evolución de inscriptos/as y egresados/as en la UTN y en la FRA

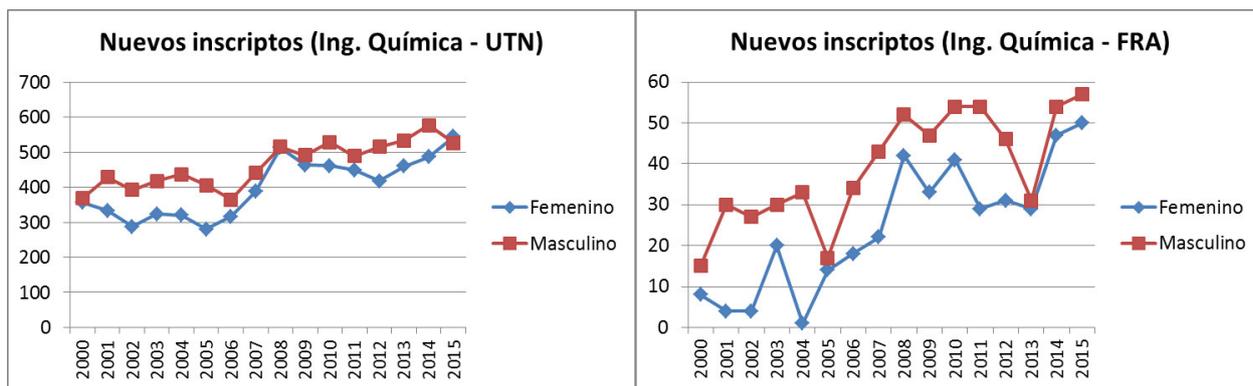
En los últimos 16 años se observa una tendencia al aumento de la matrícula de esta carrera en la UTN, según los datos provistos por la Dirección de Estadística de la

Secretaría de Planeamiento del Rectorado–UTN. La serie que va desde el año 2000 al 2015, muestra en términos absolutos un crecimiento de nuevos/as inscriptos/as. Esta población es de 725 nuevos y nuevas estudiantes en el comienzo de la serie (año 2000) para sumar un total de 1070 en el año final (2015). En cambio, si se mira su distribución según género, los datos difieren en ambas poblaciones. En el caso de los nuevos y nuevas inscriptos e inscriptas, el 54% son varones y el 46% mujeres. La distribución por año muestra que en todos los años los varones superan el 50% de los casos, con excepción del último, 2015, en el cual la composición pasa a ser 51% mujeres y 49% varones.

Para el caso de la población de egresados y egresadas, desde el año 2000 hasta el año 2007, egresan más varones que mujeres -acorde con la matriculación- pero, a partir del año 2008, las proporciones se invierten levemente a favor de las mujeres, con un aumento de la brecha en los últimos tres años. En el año 2014 de los egresados y egresadas totales de ingeniería química el 52% son mujeres. Al desagregar estos datos según las regiones donde se ubican las Facultades de la UTN, dos de ellas son las que explican la mayor cantidad de egresadas: Buenos Aires (incluye CABA y provincia de Buenos Aires) y la provincia de Córdoba. De las siete Facultades de la UTN de ambas regiones egresa el 50% de los ingenieros e ingenieras químicas de la UTN del país. Le siguen en importancia las que se ubican en las ciudades de Rosario, Mendoza y Resistencia.

A pesar de la feminización de la carrera, esta tendencia es menos visible en la Facultad Regional Avellaneda, como se observa en las series de nuevos inscriptos y egresados del total de la UTN y de la FRA de los últimos 16 años, cuyos gráficos se presentan a continuación. En la población de ingresantes o nuevos/as inscriptos/as las diferencias entre varones y mujeres son más notorias en la FRA, la participación de las mujeres oscila entre un 30 y 40% en todos los años de la serie y en ningún año superan el 48 %.

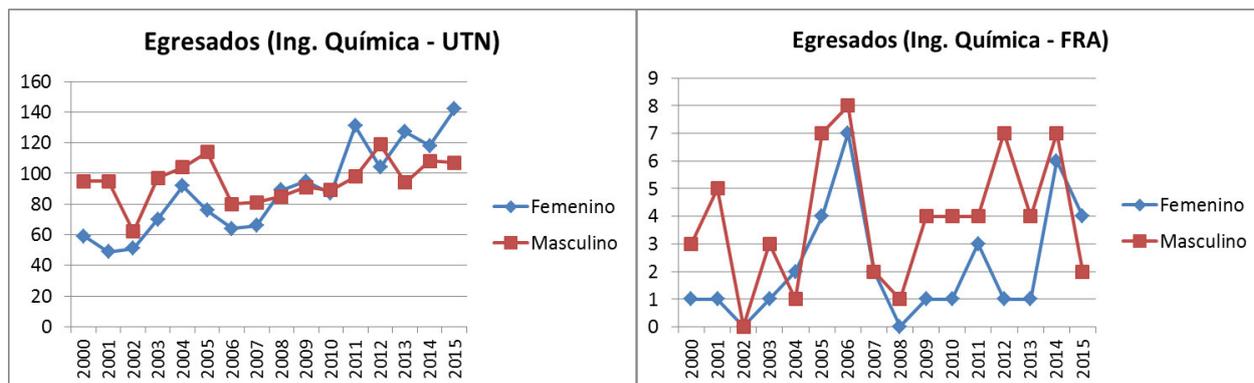
**Gráficos 1 y 2.** Evolución de nuevos/as inscriptos/as de Ingeniería Química en UTN y en UTN-FRA, 2000-2015, según sexo.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección de Estadística e Información, UTN (2017).

El comportamiento de los egresados y egresadas es muy dispar durante la serie, como promedio de todos los años las mujeres representan el 34%, y en ningún período superan a la cantidad de varones, a diferencia de lo ya observado en la UTN.

**Gráficos 3 y 4.** Evolución de egresados/as de Ingeniería Química en UTN y en UTN-FRA, 2000-2015, según sexo.



Fuente: Elaboración propia en base a los datos de la Dirección de Estadística e Información, UTN (2017).

#### 4.2. El plantel docente

Otro indicador que podría dar cuenta de un crecimiento en la participación de las mujeres en esta disciplina es la proporción de docentes según género. Con fines comparativos y exploratorios se clasificaron las nóminas de docentes de la FRA nombrados/as de la especialidad correspondientes a los años 2000 y 2016. Esa nómina de docentes titulares, adjuntos/as, asociados/as y jefes/as de laboratorios adjuntos en el año 2000 se componía de 23 varones y 3 mujeres. Luego de dieciséis años se observa un crecimiento en el plantel y en la participación de las mujeres, en estas categorías pasan a ser 11 docentes mujeres y 26 varones. En las categorías inferiores del escalafón -jefes/as de trabajos prácticos, jefes/as de laboratorio y ayudantes de primera-, mientras que en el 2000 la distribución es de 18 varones y 3 mujeres, en el año 2016 es de 26 varones y 8 mujeres. En términos absolutos el plantel docente total aumenta y la proporción de docentes mujeres también. En el caso de las categorías más altas, ellas pasan de ocupar el 12% del total de profesores/as a un 30%, pero sólo crece 10 puntos porcentuales en aquellos cargos de jefas de trabajos prácticos y ayudantes, que del 14% en el 2000 pasan a ocupar el 24% en 2016, como se muestra en el Cuadro 4. Es decir, se mantiene el predominio de varones al frente de las materias de la especialidad. Cabe destacar también, que desde el año 2010 la dirección del Departamento de Ingeniería Química está a cargo de una mujer ingeniera química y magíster en Ingeniería Ambiental.

**Cuadro 4.** Distribución de la planta docente del Depto. de Ing. Química de la UTN-FRA, según categorías del escalafón y sexo. Años 2000 y 2016.

	2000		2016	
	Tit/Asoc/Adj	JTP/Ay	Tit/Asoc/Adj	JTP/Ay
Mujeres	3	3	11	8
Varones	23	18	26	26
Totales	26	21	37	34

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la Secretaría Académica UTN-FRA.

A partir de la información sistematizada en este apartado, se pueden señalar algunas cuestiones. Como se vino exponiendo, en los últimos años dentro de las ingenierías, la especialidad de química cuenta a nivel general con una mayor participación femenina. En el marco de las 21 terminales de ingeniería que el CONFEDI declara como de interés público, la Ingeniería Química es una de las carreras en las instituciones de gestión estatal con mayor proporción de estudiantes mujeres (49%). Las otras dos especialidades con un claro predominio femenino son: Ingeniería Ambiental e Ingeniería en Alimentos. La primera con el 57% de estudiantes femeninas y con el 67% para la segunda, según datos brindados por la Secretaría de Políticas Universitarias –SPU- para el año 2014. Proporciones similares se observan en las mismas terminales de las instituciones de gestión privada.

La mirada por Facultades muestra heterogeneidad en el alcance de esta tendencia, como lo muestran los datos de la Facultad Regional Avellaneda en la cual el proceso de feminización presenta menor dinamismo respecto de los datos agregados de toda la universidad y los datos generales del sistema universitario de gestión estatal y privada.

**Cuadro 5.** Estudiantes y egresados/as de ingeniería comprendidos en las 21 terminales unificadas según CONFEDI, según género. Instituciones de Gestión Estatal. Año 2014.  
Frecuencias y porcentajes.

Terminal	Estudiantes				Egresados/as			
	Total	Mujeres	Varones		Total	Mujeres	Varones	
Aeronáutica	1.624	154 9%	1.470 91%		78	1 1%	77 99%	
Agrimensura	2.191	658 30%	1.533 70%		82	29 35%	53 65%	
Alimentos	3.786	2.554 67%	1.232 33%		158	119 75%	39 25%	
Ambiental	1.168	671 57%	497 43%		19	9 47%	10 53%	
Biomédica	2.301	869 38%	1.432 62%		83	30 36%	53 64%	
Civil	20.856	5.109 24%	15.747 76%		747	163 22%	584 78%	
Computación	3.072	369 12%	2.703 88%		38	11 29%	27 71%	
Eléctrica	5.106	266 5%	4.840 95%		203	4 2%	199 98%	
Electromecánica	7.849	343 4%	7.506 96%		251	5 2%	246 98%	
Electrónica	16.491	1.077 7%	15.414 93%		642	22 3%	620 97%	
Hidráulica	499	150 30%	349 70%		22	3 14%	19 86%	
Industrial	26.234	6.520 25%	19.714 75%		1.021	284 28%	737 72%	
Informática/Sistemas	29.931	4.955 17%	24.976 83%		835	163 20%	672 80%	
Materiales	412	149 36%	263 64%		33	7 21%	26 79%	
Mecánica	14.719	852 6%	13.867 94%		456	16 4%	440 96%	
Metalúrgica	214	62 29%	152 71%		8	4 50%	4 50%	
Minas	851	246 29%	605 71%		10	3 30%	7 70%	
Nuclear	40	4 10%	36 90%		11	2 18%	9 82%	
Petróleo	1.345	366 27%	979 73%		26	4 15%	22 85%	
Química	15.165	7.404 49%	7.761 51%		642	307 48%	335 52%	
Telecomunicaciones	710	52 7%	658 93%		58	4 7%	54 93%	
<b>Total Terminales Ingeniería (2)</b>	<b>154.564</b>	<b>32.830 21%</b>	<b>121.734 79%</b>		<b>5.423</b>	<b>1.190 22%</b>	<b>4.233 78%</b>	

Nota: (1) Según CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería) se acordó declarar de interés público 21 terminales de la disciplina: Aeronáutica, Agrimensura, Alimentos, Ambiental, Biomédica o Bioingeniería, Civil, Computación, Eléctrica, Electromecánica, Electrónica, Hidráulica, Industrial, Informática o Sistemas, Materiales, Mecánica, Metalúrgica, Minas, Nuclear, Petróleo, Química y Telecomunicaciones.

(2) Se excluyen los ítems "Ciclo Básico" y "No Unificada"

Fuente: Departamento de Información Universitaria - SPU.

## 5. ABORDAJE METODOLÓGICO, TÉCNICAS Y FUENTES

Como se presenta más arriba, el presente trabajo centra su análisis en dos cohortes temporales y poblacionales: los egresados y egresadas de la UTN-FRA entre 1974 y 1984 - se selecciona esta década ya que la FRA registra su primera egresada mujer en 1974- y los graduados y graduadas 2006-2010 relevados por el Laboratorio MIG.

En el año 1974 egresa la primera mujer en la UTN-FRA y lo hace en la especialidad de Ingeniería Química. Si bien, la misma carrera registra el primer egresado en el año 1960, debieron pasar 14 años más para que lo haga una mujer. Durante ese período en la FRA se entregaron 594 diplomas correspondientes a las diferentes especialidades de ingeniería exclusivamente a varones.

Durante los años de la década del 70' no parecen observarse grandes transformaciones en terminos cuantitativos en la cantidad de egresadas que apenas alcanzaba a dos tituladas por año, y rondaban el 6% del total. En cambio, al iniciarse la década del 80' ese porcentaje comienza a elevarse llegando a su punto más alto en 1984 (7 egresadas que representan el 35%), luego de la vuelta de la democracia y la reorganización de la universidad.

**Cuadro 6.** Egresados/as de Ingeniería Química en UTN-FRA 1974-1984, según sexo.

Año de egreso	Varones	% Egresados	Mujeres	% Egresadas	Total
1974	14	93%	1	7%	15
1975	23	96%	1	4%	24
1976	29	94%	2	6%	31
1977	19	0%	0	0%	19
1978	20	95%	1	5%	21
1979	14	93%	1	7%	15
1980	11	85%	2	15%	13
1981	7	87%	1	13%	8
1982	13	0%	0	0%	13
1983	8	0%	0	0%	8
1984	13	65%	7	35%	20
Total (74-84)	171	91%	16	9%	187

Fuente: Elaboración propia en base a la nómina de egresados del Departamento de Alumnos de la UTN-FRA

Para obtener datos acerca de los/as egresados/as del período 1974-1984 se utilizan como fuente documental los legajos que forman parte del archivo administrativo de la institución. Además, se recurre al análisis de tres entrevistas realizadas a mujeres pertenecientes a las primeras generaciones de graduadas de la carrera en la FRA.

Cabe aclarar que el trabajo sobre los legajos no permite el acceso al mismo tipo de datos para todos los casos, ya que en su interior cuentan información dispar dependiendo el año de ingreso. Esta heterogeneidad es el resultado de las variaciones, adaptaciones y cambios que sufrieron los formularios de inscripción a la carrera y a las materias a lo largo de los años. Así, por ejemplo, entre los años 1970-1976 la FRA utiliza un formulario de inscripción que contiene datos sobre el nivel de estudio de padre y madre y la ocupación del padre de los/as estudiantes. Durante ese período el formulario de inscripción a materias (anuales) también solicita que se indique el tipo de actividad y la ocupación propia y de su padre. En algunos casos se adjunta además un certificado de trabajo, donde figura la antigüedad en el empleo, el nombre de la empresa y el puesto/tareas. En cambio, para las últimas generaciones de este período no se registran en los legajos los certificados de trabajo, ni formularios de inscripción que contengan este tipo de información –tanto de los estudiantes como de sus padres-.

Los legajos, al menos en su mayoría, contienen también el certificado analítico de estudios secundarios y es a partir de esta documentación que se logra conocer la formación media de estos/as egresados/as. También se registra el pase entre universidades cuando se trata de carreras afines y los años de ingreso y egreso de esta facultad.

Para las generaciones 74-84 se analiza la totalidad de los legajos correspondientes a mujeres de la especialidad de Ingeniería Química. En el caso de los egresados varones se decide examinar el 10% de los legajos de los varones de forma aleatoria de cada año, debido a la cantidad y la imposibilidad de abordar el total de los casos. Se construye así, una nueva base con 71 casos de egresados/as entre 1974 y 1984. Este nuevo grupo se compone de 16 mujeres, es decir el total de las mujeres egresadas del periodo y 55 varones que corresponde al 32% del total de egresados masculinos.

En cuanto a las generaciones 2006-2010, el Laboratorio MIG de la UTN-FRA viene llevando adelante desde sus inicios una propuesta teórico-metodológica de recolección sistemática de información sobre sus graduados y graduadas a través del uso de dos herramientas: la encuesta longitudinal y la entrevista en profundidad. A partir del uso combinado de ambos elementos es posible reconstruir, por un lado, las secuencias temporales presentes en las trayectorias laborales y de formación desde el inicio de la carrera en la UTN hasta el momento de la entrevista, pasados tres años desde la graduación; por el otro comprender las experiencias transitadas y los acontecimientos de cada trayectoria desde el enfoque biográfico<sup>8</sup>. En la carrera de ingeniería química durante este periodo (2006 a 2010) 36 personas obtuvieron su título de grado de los cuales el

---

<sup>8</sup> Siguiendo la propuesta planteada por Godard (1996), el uso conjunto de dos fuentes, una cuantitativa y otra biográfica ha demostrado ser especialmente apropiada para el caso de los recorridos profesionales. A través de las secuencias temporales plasmadas en la vida de los sujetos, en la que se relacionan los acontecimientos individuales con los estructurales, es posible identificar “hitos” o “nudos” al interior de las trayectorias que muestran continuidades y rupturas. Estos hitos pueden tener orígenes múltiples, aunque también se encuentran trayectorias con secuencias continuas que no muestran o presentan rupturas a lo largo del tiempo.

Laboratorio MIG pudo contactar y entrevistar a 21 de ellas; y de este total cinco son ingenieras mujeres.

En resumen, a partir del análisis de los legajos de los egresados/as 1974-1984, las entrevistas a tres mujeres pertenecientes a las primeras generaciones de graduadas y las trayectorias laborales y educativas de los graduados y graduadas de esta carrera entre los años 2006 y 2010 se presentan a continuación los datos sobre los antecedentes familiares y los trayectos educativos y laborales de ambas poblaciones de ingenieros e ingenieras químicas de la FRA.

## **6. LOS INGENIEROS E INGENIERAS QUÍMICAS: EGRESADOS 74-84**

En este apartado se analiza la información de los legajos relevados y de las entrevistas realizadas a tres ingenieras egresadas durante esta década. A partir de ello resulta posible conocer algunos datos sobre esos/as egresados/as: la edad al momento de ingresar a la institución, las titulaciones obtenidas en el nivel secundario, el lugar de residencia, el tiempo transcurrido en la culminación de los estudios de grado, los trabajos realizados durante los estudios; así como ciertas características de los hogares de origen: el nivel educativo de los padres y de las madres, la situación ocupacional y la categoría ocupacional de ambos progenitores. Los relatos surgidos de las entrevistas realizadas, dan soporte y permiten contextualizar la experiencia de las mujeres ingenieras durante estos años en un ámbito educativo masculinizado.

Al indagar en los legajos de los/as egresados/as de este período se advierte que al momento de ingreso a la universidad los ingenieros/as residen en el área de influencia de la Regional, principalmente en las localidades de Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora y Quilmes, y en menor medida –aunque con cierta representatividad- en la Capital Federal, hoy Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Si se observan las edades al momento del ingreso, el rango de las mujeres varía entre los 17 y los 25 años; seis de ellas tienen entre 17 y 18 años y cuatro 19. La mayoría de las egresadas (9) ingresan al año siguiente de concluir los estudios secundarios. En cuanto a los varones, en su mayoría también ingresan inmediatamente después de terminar el secundario teniendo entre 17 y 18 años y algunos egresados de escuelas técnicas con 19 años, sin embargo el rango de edad al ingreso para los varones es más amplio llegando a los 32 años.

De los casos analizados, se destaca que quince de estos egresados y egresadas transitaban por experiencias universitarias previas, las dos instituciones a las que se hace referencia son la Universidad Nacional de La Plata y la Universidad de Buenos Aires. Cabe resaltar que, tratándose de la lectura de los legajos, las experiencias previas que se plasman allí tienen como objetivo la solicitud de equivalencias, por lo tanto, se trata de carreras afines a la Ingeniería Química, o la misma carrera cursada en otra universidad. Es de esperar que los casos de estudios de grado previos en áreas no afines a la Ingeniería no formen parte de estos legajos.

En cuanto a la formación previa, en términos generales estos egresados/as provienen principalmente de instituciones técnicas. En el caso de los varones la mayoría (36) cursan sus estudios secundarios en escuelas técnicas. Sin embargo, este es un patrón bastante común en las Regionales de UTN, por lo que resulta más significativo señalar el hecho de haber hallado 18 egresados que no provienen de esas escuelas.

En cuanto a las egresadas de este período, la información disponible indica que sólo 4 de las 16 estudiaron en escuelas técnicas, es decir que la mayoría posee titulaciones medias correspondientes a orientaciones de Bachiller, Normal o Comercial. En el caso de los egresados y egresadas de escuelas técnicas, en su mayoría indican haber cursado en la E.N.E.T. Nº1 de Avellaneda “Industrias Químicas”.

Una de las graduadas entrevistadas cursa precisamente en esa escuela y respecto a la elección de la educación técnica refiere que conoce la ENET Nº1 en una visita que hace con su escuela primaria. Son los talleres y los laboratorios lo que le llama la atención, ya que abría a la posibilidad de “experimentación”. Describe su vocación ligada a la medicina y resalta que no se ve atraída por la actividad que resulta más frecuente entre sus compañeras, el magisterio. En sus palabras: *“(...) cuando vi el laboratorio... vi todo eso y dije ‘acá vengo el año que viene’. (...) No me atrajo tal vez la química si no lo experimental del laboratorio. Nos llevaron a ver los talleres, me impactaron los talleres y los laboratorios, como que era algo diferente”* (Susana, egresada 1980).

Desde esta temprana elección subraya el deseo de continuar realizando estudios superiores vinculados con el campo de la salud, pero no menciona ningún interés asociado a la industria ni a la ingeniería. Las otras entrevistadas en cambio completaron sus estudios secundarios pero en escuelas no técnicas, una como maestra normal y la otra en la especialidad de ciencias biológicas. Señalan en primer lugar el deseo de proseguir estudios universitarios, y luego una primera “orientación” hacia carreras vinculadas al rol social de cuidado, asignado social y culturalmente a la mujer, en áreas bastante feminizadas como la educación y la salud.

En ese sentido resulta significativa la forma en que llegan a inscribirse en la carrera de Ingeniería Química. Susana (egresada 1980) explica que el hecho de obtener un empleo como técnica química determina su ingreso a esta carrera: *“(...) Cuando termino la secundaria ahí viene el dilema... me anoto tanto en medicina como acá en UTN-FRA. Porque bueno ya me sale un trabajo... me llaman de [una empresa alimenticia] y quedo trabajando. Y bueno aparte te digo, digamos en mi casa éramos humildes, ¿viste? O sea, el trabajo era necesario”*.

Nadia (egresada 1974), graduada del magisterio, en un primer momento opta por “seguir estudiando algo relacionado” con su título y e ingresa a la Universidad Nacional de La Plata a la carrera de Ciencias de la Educación. Sin embargo, explica que “eran tiempos muy complicados. Eran los tiempos de Onganía, 1966” y que a sus padres les comenzó a resultar difícil costearle el viaje diario a La Plata razón por la cual finalmente abandona. Su novio estudiaba ingeniería en la UNLP y también decide dejar la carrera para conseguir un empleo y casarse. Ella descubre la posibilidad de estudiar en la UTN-FRA por el comentario de un excompañero de la escuela técnica de su marido, *“a mí se me encendió la lamparita el día que me encontré con ese muchacho (...) me cuenta que estaba estudiando en la Universidad Tecnológica. Entonces le pregunté: ‘¿podés cursar?’ y me dice, ‘sí, puedo trabajar y estudiar’ (...) Y le pregunté: ‘¿qué carreras hay en esa Universidad?’ y me dice: ‘todas la Ingenierías’. Me informé y le dije a mi novio: ‘yo quiero estudiar ingeniería química’. Entonces me dice: ‘pero vos sos maestra ¿cómo vas hacer? mira que tenés que saber más de matemáticas’. Le digo: ‘Bueno, estudiamos en las vacaciones. Ahora hay que dar el curso de ingreso, anotémonos’. Al final lo convencí.”*

Si bien, son datos exploratorios –que no dan cuenta de una investigación específica que permita analizar en profundidad el camino de la elección para quienes se formaron en esta profesión durante las décadas de 1970 y 1980-, los relatos de estas primeras egresadas invitan a la interrogación sobre los procesos de sociabilidad temprana que se ponen en juego en este camino de construir una “vocación” por la ingeniería química. En estos casos, la decisión de inscribirse en esta carrera parece estar modelada por el interés

de alcanzar estudios superiores y por la necesidad de trabajar durante los estudios - posibilidad que encuentran en la UTN-. Asimismo reconocen en su infancia/adolescencia eventos que se vinculan con la elección. En el caso de Susana, la visita de su escuela primaria a la escuela técnica despierta su interés por los talleres y laboratorios que reconoce como “algo diferente”, lo que nos advierte sobre la importancia de estas instituciones en las posibilidades de elección/acceso. En el caso de Nadia, ella explica que su padre fabricaba baterías para autos y recuerda que: *“(...) yo jugaba con los separadores de las baterías. Después de muchos años, después de recibida, vengo a trabajar en una rama de la electroquímica que es la corrosión de metales. Así que... qué casualidad”*. Irina (egresada 1981) quien concurre a una escuela normal y obtiene el título con orientación en ciencias biológicas expone que su primera intención era estudiar la carrera de Nutrición en la Universidad de Buenos Aires. Ese primer interés por la biología y la química se desarrolla en el secundario, pero decide no seguir adelante con ese deseo al no quedar satisfecha con la visita a la sede de la UBA en la que se cursaba esa especialidad, *“(...) yo quería ser nutricionista primero... fui hacer el test vocacional al [Hospital] Borda, todo me daba bien en física, en química, en matemática. Entonces fui al [Hospital] Clínicas y la verdad que no me gustó, no te sabes manejar, nadie te ayuda; entonces eso me impactó negativamente y bueno como todas las otras materias reunían la condición de ingeniería me anoté en la UTN, hice el curso de ingreso, lo aprobé y listo...”*

Como se señaló, la elección de la carrera de estas tres mujeres estuvo mediada por la elección de una institución en la que pudieran estudiar y trabajar, pero también por la proximidad, y no sólo en términos de distancia geográfica sino, como señala Irina, por “lo abrumador” que les podría resultar la sociabilidad en universidades tan grandes como La Plata o Buenos Aires. Se puede presumir que el carácter de Universidad Obrera pudo haber operado como facilitador en el acceso a los estudios universitarios de los sectores sociales más alejados de la educación superior, en este caso mujeres de hogares obreros.

Un aspecto interesante para analizar son las características de los hogares de origen de estos ingenieros e ingenieras. Para ello se sistematizan los legajos y cabe nuevamente recordar que no en todos los casos se encuentra disponible esta información. De los 55 varones, se cuenta con datos sobre la familia de origen en la mayoría de los casos (49). Del grupo de 16 mujeres, sólo se registra información en seis casos. Sobre las madres tanto de los egresados como de las egresadas se observa que en su mayoría el nivel educativo no supera el nivel primario completo y su actividad preponderante es ama de casa. En cambio, de los padres si se tiene mayor conocimiento. La mayoría de los egresados de estas generaciones proviene de hogares con padres obreros u obreros especializados insertos en la industria y los servicios públicos, y en menor medida en el sector de la construcción. Le siguen los casos de padres que se desempeñan como jefes o encargados en los mismos sectores económicos. Otro grupo importante de hogares se sustenta a través de actividades por cuenta propia -pequeños talleres y comercios- y en menor medida se registran casos de gerentes o directores asalariados.

En cuanto al nivel educativo de los padres, para los egresados varones sólo en dos casos se mencionan padres con estudios universitarios, pero no en actividades afines a la ingeniería. De los hogares de origen de las egresadas se observan dos casos relevantes, uno con padre de nivel educativo universitario incompleto y otro con titulación de técnico químico.

### 6.1. La presencia de mujeres en carreras “masculinas”

La menor presencia de mujeres en carreras científico tecnológicas no es un fenómeno exclusivo de Argentina. Según estudios realizados en Brasil y México los caminos que recorren las ingenieras en esta profesión se caracterizan por poseer varios puntos en común.

Bruschini y Lombardi (1999) al indagar en las características y dinámica de la inserción femenina en la ingeniería en Brasil, encuentran que la presencia de mujeres se afirma en el sector público (que contrata el 24% del total de ingenieras del país, contra un 9% en el caso de los varones). Del mismo modo, Martínez Méndez (2015) describe en su tesis doctoral que las ingenieras mecánicas electricistas en México se encuentran relegadas al ejercicio de actividades que requieren mayor precisión, atención, buena técnica, pero son poco valoradas y consideradas como aquellas “que nadie desea hacer”. La oficina es el lugar donde habitan predominantemente las mujeres, en contraposición a las tareas de campo asignadas a los varones, desarrollando tareas vinculadas con sus habilidades “naturales”, tales como la atención al cliente o el control de calidad. Se refuerza así la distinción entre el espacio de lo privado y de lo público, reproduciendo los roles de género.

Para la autora, existe una inclusión excluyente o “espejismo” cuando se reconoce la inserción de las mujeres en espacios considerados como masculinos. Dentro del campo laboral se abre una realidad alterna, una especie de “espacio privado” bien delimitado al cual son segregadas las ingenieras (Martínez Méndez, 2015). Estas experiencias refuerzan su situación de subordinación y dependencia al varón que les recuerda constantemente que son unas “intrusas” o “extrañas” en esta profesión, sólo bajo estas condiciones parecería ser que las mujeres logran ser aceptadas. Además, estos espacios entrañan una doble barrera ya que permanecer allí dificulta la posibilidad de ascenso y por lo tanto se restringe su posterior desarrollo profesional. De alguna forma así se limita a aquellas mujeres que optan por profesiones que han sido consideradas como masculinas.

Dado que en el campo de la ingeniería la autoridad es ejercida de manera casi exclusiva por los varones, según Martínez Méndez (2015) aquellas que logran vencer estas limitaciones y acceden a puestos de poder o autoridad debieron transformar los aspectos femeninos en esquemas de comportamiento reconocidos como propiamente masculinos, adoptando nuevos patrones de conducta, valores y actitudes.

Como se señala, la carrera de ingeniería química se fue feminizando a lo largo de los años, pero cabe interrogarse por la experiencia de las primeras egresadas habitando estos espacios que, si bien para la década del 70 ya era común la presencia de mujeres en la universidad, no lo era en particular en este tipo de carreras. Por ejemplo, respecto de la Escuela Técnica Nº1 de Avellaneda, Susana señala: “(...) bueno, éramos seis en el curso del secundario. Era la primera vez que había tantas mujeres en la escuela, cuando yo entré [a la UTN-FRA en 1968] había una chica solamente en tercer año” (Susana, egresada 1980)

En el mismo sentido, Irina comenta que en su curso de la escuela secundaria Normal las mujeres eran mayoría, situación que se invierte cuando ingresa a la Facultad. “(...) [en la Escuela Secundaria Normal] solamente [había] tres varones compañeros, el Normal no

*lleva muchos varones, acá [UTN-FRA] al contrario éramos menos [mujeres] (...) en la especialidad de química éramos dos en un solo curso". (Irina, egresada 1981).*

En relación con la UTN, Nadia recuerda: *"Había una mujer más en Ingeniería Química. Había empezado en el año anterior. Pero ella se recibió más tarde"* (Nadia, egresada 1974).

Surgen de los relatos de estas primeras egresadas ciertas estrategias o modalidades de habitar estos espacios en los que casi exclusivamente interactuaban con varones. El buen desempeño académico surge como una herramienta que legitima sus presencias en lugares que parecían exclusivos de varones. Susana lo menciona así: *"(...) yo ingreso en primer año en la escuela técnica y bueno todo lleno de varones, y el primer bimestre abanderada (risa). Fui abanderada los seis años (...) El abanderado era un muchacho de sexto año en ese momento, y bueno pasaron a ser mis escoltas (risas)".*

De igual manera, Irina explica que al ingresar a sus estudios de grado con un título secundario no técnico, se sentía en desventaja respecto a sus compañeros varones que eran técnicos químicos y por ello su actitud hacia los estudios se rige por el esfuerzo y la dedicación. En sus palabras *"era exigente en mis estudios, porque siempre cuando querían venir a estudiar [los compañeros] conmigo, era estudiar, se paraba para un café, algún mate, pero era la línea recta, no se jorobaba, esa fue siempre mi normativa. (...) [el compromiso con los estudios siempre estuvo] sí, totalmente, porque no te olvides que yo no vengo de una carrera técnica, entonces hasta tercer año a mí me costó, después tuve compañeros muy buenos que me ayudaron y yo con eso superé (...) ya cuando estás en cuarto año ya te puedes medianamente equiparar con el chico que es técnico químico, igualmente ellos siguen ganando en destrezas en un montón de cosas (...) en los primeros años los chicos tienen un dominio de la química que vos no la tenés"* (Irina, egresada 1981)

Al analizar la duración de la carrera para ambos géneros, se encuentra que 39 egresados/as concluyen sus estudios en los tiempos estipulados por el plan de estudio, dentro de los cuales nueve son mujeres. Quince personas concluyen sus estudios en siete años, y tres de ellas son mujeres; mientras que 10 personas tardan entre ocho y diez años en finalizar los estudios, y sólo 7 casos con once o más años de duración de carrera, siendo diecisiete años la duración máxima para esta población.

En este punto, considerando que doce de las dieciséis graduadas realizan su carrera en los tiempos previstos por el plan de estudios, se puede pensar que el nivel de exigencias en sus desempeños académicos no parece ser el mismo que sus pares varones. Es decir, en estos casos entrevistados, las mujeres sienten que "deben" demostrar su valía y se les requiere desarrollar capacidades muy buenas o de excelencia frente a las aptitudes medias o buenas de sus pares varones (Burin y Meler, 1999). Desde los estudios con perspectiva de género este es uno de los rasgos "poco visibles" del denominado "techo de cristal" utilizado como obstáculo para las mujeres en el logro de puestos de poder y dirección y en carreras científicas y tecnológicas con importante prestigio social.

Si bien, el techo que parece ser "un poco más invisible" durante la formación, cobra mayor materialidad u opacidad en el ejercicio laboral. Así, al contrario de las percepciones respecto de la formación en la universidad, en el ámbito laboral reconocen una desventaja respecto de los varones y de las mujeres solteras y sin hijos: *"(...) yo siempre*

*ansiaba estar en planta, pero no, las mujeres estaban en laboratorio generalmente, y en la planta bueno... también el hecho de estar casada ya con algún chico... esas cosas se tenían en cuenta.” (Susana, egresada 1980).*

En el mismo sentido Nadia dice: *“(...) En general, no noté discriminación, para nada durante mis estudios. Pero durante la vida profesional ya ahí aparecieron algunas cosas, sí. (...) En el ejercicio de la profesión (...) Siempre fueron disfrazadas de otras cosas... tener dificultades, a veces, como para poder imponer una línea de pensamiento sobre un determinado tema técnico en alguna reunión donde era la única mujer ¿No es cierto? ... No me escuchaban. Eso me pasaba” (Nadia, egresada 1974).*

Irina, relata que tanto durante sus estudios como en su trayectoria laboral no evidenció ningún trato diferencial respecto a sus colegas varones por su condición de género, *“yo era tratada como cualquiera de los otros, o sea no tuve ninguna diferencia, ningún privilegio, ni nada”*, a pesar de ello al seguir indagando en torno al suceder de la vida estudiantil comenta que al ser la única mujer de su curso *“una termina siendo la niña mimada de los compañeros (...) porque al ser la única mujer ya en los últimos tres años, cuatro años [de cursada] sos ahí el pimpollo de la clase aunque uno no es tan pimpollo pero no importa”*. En cuanto a su trayectoria laboral se reitera la misma situación, expresa que nunca sintió algún tipo de discriminación o trato diferencial en su ámbito laboral, aunque al describir determinados hitos de su carrera laboral, como ingeniera en un laboratorio perteneciente a la empresa de telecomunicaciones del Estado Nacional, menciona episodios en los cuales parece trasgredir el estereotipo de género: *“los cables y los empalmes que están bajo tierra, soy la segunda ingeniera [de la empresa de telecomunicaciones] que fui en aquel momento [a principios de la década del 80], que bajaba a una cámara, porque las mujeres, viste las cámaras subterráneas que vos puedes ver en la calle, es como que de cierta manera se le tenía prohibido (...) pero bueno ya había bajado una [mujer] y yo digo no, soy profesional, soy de la casa, soy entendida en el tema, bajo, y bueno bajé” (Irina, egresada 1974).*

Resulta significativo que dos de las tres ingenieras entrevistadas estudiaban en la misma facultad que sus esposos/novios. Esta situación también puede ser pensada como otra forma singular de habitar estos espacios poco transitados por mujeres hasta ese momento. Ninguna percibía entonces asimetrías respecto de sus compañeros de estudio varones, y subrayan que no vivieron ninguna situación de discriminación. Sin embargo, una de las entrevistadas vincula esto a ser *“la señora de alguien”*: *“Sin ningún problema. Lo que pasa que yo tenía mi marido que estudiaba conmigo. Íbamos y veníamos juntos. Por eso, yo era la señora de alguien ahí también ¿No?” (Nadia, egresada 1974).* Situación similar, sucede en dos casos publicados recientemente en un periódico, el de Norma Zaritzky y Patricia Arnera. Norma, ingeniera química graduada en la UNLP en 1971 y reconocida por sus tareas de investigación *“al mismo tiempo que emprendía esa carrera brillante, Zaritzky pudo construir una familia con un compañero de facultad que la acompaña desde hace casi medio siglo: el ingeniero químico Mario Ghener, con quien se casó un año después de recibirse”*. Del mismo modo, Patricia, ingeniera electricista graduada en 1981 también de la UNLP, formó pareja con un compañero universitario con el que se graduaron juntos.

Estas historias, en principio, brindan indicios para pensar que los casos de Susana y Nadia, egresadas de la FRA, no resultan situaciones aisladas, sino que son la expresión de

estrategias de reproducción social a las que se anclan las mujeres para ser parte de este tipo de espacios con predominio masculino.

## **6.2. Los trabajos durante los estudios, varones y mujeres 1974-1984.**

Al indagar la información disponible en los legajos de estos graduados/as, en cuanto a los empleos durante el curso de la carrera –sólo cuatro casos no cuentan con datos sobre la actividad laboral- se observa que, en más de la mitad de ellos figura un solo trabajo a lo largo de estos años. El resto de los casos informa la existencia de dos hasta cuatro empleos. Quienes han tenido entre tres y cuatro trabajos justamente son aquellos/as cuya duración en la carrera se extiende ocho años o más.

El certificado laboral que consta en los legajos, a su vez, permite reconstruir la rama de actividad y el puesto y/o tareas que desempeñaban en los establecimientos. En primer lugar, se destaca que todos los graduados han ingresado en áreas afines a la carrera que estaban cursando. En este sentido se considera que la titulación secundaria técnica de la especialidad de química es un factor fundamental para entender esta situación, puesto que se desarrollan en ramas y en puestos donde se requiere el saber técnico. En los casos de egresados de colegios secundarios no técnicos, el primer trabajo que aparece en los legajos también responde a puestos y áreas de incumbencia técnica. La particularidad puede radicar en el hecho de que la mayoría de ellos han pasado por otra experiencia universitaria, estudiaron en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA o provienen de Ingeniería Química de la UNLP, y fue allí donde adquirieron los conocimientos necesarios para poder insertarse en un mercado laboral que requiere de ciertos esos conocimientos y destrezas específicas.

En cuanto a la descripción en torno al tipo de industria, tamaño de la empresa o institución, y rubro de los primeros trabajos, se destaca que la gran mayoría se inserta en empresas de capitales nacionales de la zona de influencia de la FRA en: químicas; papeleras; industrias plásticas; de vidrio y cerámica; bebidas y alimenticias; droguerías, y fábricas de artículos de limpieza y cuidado personal. Un grupo no menor lo hace en empresas del estado nacional, en servicios nacionales y/o instituciones del Estado. Es así que se registra a Yacimientos Petrolíferos Fiscales (YPF), Fabricaciones Militares, la Comisión Nacional de Energía Atómica, el Servicio Meteorológico Nacional y el Ministerio de Defensa. Otro pequeño grupo trabaja en laboratorios de hospitales y clínicas, o en laboratorios de farmacias comerciales minoristas. Mientras que el último grupo, que está formado por sólo tres casos, lo hace en grandes empresas de capitales multinacionales; en una fábrica internacional de bebidas, y en una industria química también tradicional.

Las primeras tareas que realizan, en la mayoría de los casos, son la de ayudante, auxiliar y/o técnico de laboratorio y de control de calidad. Los que tienen más de un empleo a lo largo de esos años de estudio también registran puestos similares, pero en diferentes empresas u organismos. Sin embargo, en ocho casos se registra la modificación en el puesto. Allí se advierte un crecimiento jerárquico ya que en los últimos años de la cursada se encuentran dos jefes de planta, dos supervisores de planta, uno que se desempeña como jefe del departamento de productos industriales en una fábrica de artículos para el cuidado y aseo personal, dos jefes de un área específica del proceso productivo-jefe de fermentación y un jefe de hilandería- y un encargado de planta. Tres se desempeñan al

final de la carrera de manera independiente y se describen como socios gerentes, y se presenta un último caso que después de pasar por el sector productivo se dedica a la docencia en una escuela media técnica.

Cabe destacar que la descripción anterior incluye los casos de varones y mujeres, pues la generación 1974-1984 no presenta diferencias sustanciales en la inserción laboral de sus egresados según género. A modo de ejemplo, Susana recibida de la escuela “Industrias Químicas” de Avellaneda, trabaja desde el comienzo de la carrera universitaria como técnica en una empresa multinacional del sector alimentos. En esa empresa desarrolla una prospera carrera profesional hasta llegar a ser, tiempo después de su egreso, la responsable de uno de los laboratorios de calidad. Su carrera profesional en la industria se interrumpe con el proceso de desindustrialización de la década de 1990 cuando la empresa, en el marco de una política de achicamiento, decide cerrar ese laboratorio y derivar las tareas de control al laboratorio de la compañía en Brasil. Resulta interesante conocer, además, que en paralelo al empleo en la industria trabaja como ayudante de cátedra en la UTN-FRA hasta el nacimiento de su primer hijo, momento en el que opta por continuar sólo en la empresa.

Por otro lado, en el caso de las mujeres que carecían de título técnico su primer ingreso al mercado laboral se da en el sector de servicios y como empleadas administrativas. Esta situación es posteriormente revertida a lo largo de los estudios o luego de finalizada la carrera. En el caso de Nadia, por su título de maestra normal, trabaja esporádicamente dando clases particulares en su hogar. Posteriormente, ya avanzada en la carrera y con dos hijos, comienza como ayudante de segunda en la materia de Análisis Matemático III en la Facultad. Su inserción en la industria se produce luego del egreso y lo hace en el área de investigación.

En el caso de Irina, también egresada de una escuela normal, se inserta en el mercado laboral tres años después de haber iniciados sus estudios en la UTN-FRA en una área técnica administrativa de una ex empresa de estatal de telecomunicaciones, allí se desempeña hasta terminar la carrera, ya que una vez obtenida la titulación universitaria pide el paso al laboratorio que poseía el establecimiento y es allí que logra aplicar los conocimientos que había adquirido en la institución educativa.

## **7. INGENIERAS E INGENIEROS 2006-2010**

A continuación se presentan algunas características de la población que se gradúa entre los años 2006 y 2010, cuya fuente son los relevamientos del Laboratorio MIG.

En cuanto a las características del hogar de origen se observa que la mayoría de los ingenieros e ingenieras nacen y crecen en el área de influencia de la universidad, sus padres y madres tienen niveles educativos diversos: primario completo, secundario incompleto y terciario o universitario incompleto, en la mayoría de los casos. Al examinar la condición de actividad de los padres y madres se observa que en general los padres (55%) aún se encuentran activos en el mercado laboral, mientras que en el caso de las madres sólo el 25% trabaja y el 40% se encuentra jubilada o pensionada; mientras el resto de las madres son amas de casa. De aquellos padres y madres que se encuentran dentro de la población económicamente activa se sabe que en ambos casos se desempeñan como trabajadores/as por cuenta propia no profesional o son empleados/as del sector privado.

Los graduados y las graduadas a lo largo de sus trayectorias van conformando su propia familia; la mitad de ellos/as se encontraban casados/as cuando terminan sus estudios universitarios o al poco tiempo de haber recibido el título de grado, y al momento de la entrevista sólo dos casos estaban solteros/as. Entre las características de conformación del hogar propio se subraya que la mayoría reside en los mismos distritos territoriales o en aledaños a donde han nacido y crecido, es así que predominan los partidos de influencia de la FRA como Quilmes, Avellaneda, Berazategui, Lomas de Zamora y Lanús.

Las parejas mujeres de los varones entrevistados se encuentran trabajando en el 60% de los casos y sólo el 10% tiene como condición de actividad exclusiva las tareas del hogar. En torno a la categoría ocupacional se observa que predominan las empleadas del sector público y privado. El máximo nivel educativo alcanzado es el secundario completo y terciario o universitario incompleto, siguiéndole -en menor medida- el de universitario completo. Es importante aclarar que no hay casos de parejas con niveles inferiores al secundario completo.

Al indagar estos datos en particular para el caso de las ingenieras se observa que todas han conformado familia y dos de ellas no tenían hijos al momento de llevarse a cabo la entrevista. Sus parejas son varones que alcanzaron en tres casos la misma titulación que ellas, puesto que son ingenieros graduados de las especialidades de electrónica, industrial y química; los otros dos son técnicos y han transitado en algún momento por el nivel universitario, también en carreras de ingeniería. A su vez todos se encuentran trabajando y ejerciendo la titulación técnica o universitaria obtenida.

Más de la mitad de estos ingenieros e ingenieras ingresaron a la facultad con titulaciones medias no técnicas; mientras que para las mujeres graduadas esta categoría concentra a la totalidad de los casos. Del grupo de varones que sí obtienen títulos técnicos (n: 9) todos son químicos. Es fundamental indagar estos itinerarios educativos puesto que el Laboratorio MIG ha constatado que en el resto de las especialidades que se dictan en la FRA el título secundario técnico es significativo a la hora de explicar el porqué de la elección de la Universidad Tecnológica y la carrera.

Para el caso de los químicos y las químicas, se observa, en cambio, una heterogeneidad de opciones y motivaciones de su elección. La lectura de los relatos no vislumbra una elección clara por la ingeniería, pero sí un interés por la química, las ciencias exactas, las ciencias naturales y/o la medicina. Por un lado, están los casos de aquellos/as que se encuentran entre la disyuntiva de estudiar la licenciatura química relacionada con inquietudes por la teoría, la investigación; y la ingeniería enfocada al ámbito industrial y sus procesos, como que se manifiesta en los dos párrafos que se transcriben a continuación: *“(...) estaba entre licenciatura e ingeniería y me gusto más ingeniería por los equipos o por la empresa, me parecía que licenciado era más de laboratorio. El ingeniero iba a poder ver más máquinas o equipos o algo de todo eso, entonces estudie ingeniería química. Quería hacer una carrera de química, entonces elegí ingeniería”* (Sebastián, graduado 2006.)

*“(...) me pareció interesante por lo poco que me habían comentado o la información que había buscado, me interesó de la ingeniería la parte industrial, la gran escala, la industria me pareció atractiva”* (Martín, graduado 2006).

Para otros casos cuyos proyectos se dirigían en sus comienzos a estudiar medicina o bioquímica, luego de un tiempo de cursada durante el cual conocen las características institucionales, deciden realizar el cambio a ingeniería química. Como expresa Marta *“(...) en realidad me gustaba medicina desde chica y después cuando empecé a trabajar y era inviable trabajar y estudiar medicina. Cuando vi el programa de estudios de ingeniería me gusto y me anote”* (Graduada 2007). En este sentido, la elección de la UTN como casa de estudio muchas veces se relaciona con esta posibilidad concreta de articular formación y trabajo.

Al analizar los motivos de elección de esta carrera, en el caso de las mujeres se observa que esta inclinación se suele combinar con un vínculo cercano con varones que se desarrollan en el área, puesto que algunos de los padres o parientes cercanos son ingenieros, o por la admiración que tienen por algún docente de las áreas de conocimiento mencionadas. Las pocas referentes mujeres que aparecen son madres técnicas o ingenieras de las mismas u otras especialidades de ingeniería elegidas por las hijas. Como declara Anabella (graduada en 2007): *“en realidad yo tengo contacto con la química desde que nací, mi mamá técnica química, mi papá ingeniero químico. Yo cuando era chica jugaba en el laboratorio con mi mamá y con los tubos de ensayo e iba a trabajar con mi papá a alguna fábrica así que todo... digamos por contacto... a los 15 yo decidí que iba a seguir ingeniería química y ahí me mantuve”*.

Por último, en torno a las trayectorias educativas de este grupo, se señala que tanto las mujeres como los varones tardan alrededor de 10 años promedio en concluir la carrera, bastante más que el promedio de los egresados entre los años 1974-1984. Esta extensión de la cursada de cinco años más de lo que prevé el plan de estudio es explicado por situaciones de atraso que se sintetizan en problemas académicos y laborales.

En este sentido, otra de las características que comparten las trayectorias de la mayoría de los varones y de las mujeres es la combinación de estudio y trabajo a lo largo de todo el período de estudio. Así, se observa que el 70% de los graduados/as de ingeniería química han ingresado al mercado laboral al momento de comenzar sus estudios de grado y declaran que lo hacen con el objetivo de independizarse económicamente de los

padres, contar con recursos para costear la carrera y poder afrontar gastos personales. Son residuales los casos que se plantean otra estrategia, esta consiste en retrasar lo más que se pueda la inserción laboral y contar así con dedicación exclusiva al estudio. Otro grupo, también minoritario, es el que declara haber comenzado a trabajar en los primeros años de la carrera debido a una necesidad económica de la familia que los obliga a costearse enteramente sus estudios y colaborar monetariamente con el hogar de origen.

Otra característica de la historia laboral de los graduados/as es que han pasado como máximo por tres empleos a lo largo de la cursada. Los primeros trabajos de los graduados se desarrollan en establecimientos y/o puestos relacionados con la especialidad, esto es, en áreas de control de calidad de productos químicos o como técnicos de laboratorio. Luego, las trayectorias se desenvuelven en cuatro grandes áreas, un primer grupo pasa de allí hacia sectores de higiene y seguridad o medio ambiente.

Para el caso de los varones que tienen contacto con esta área, su estadía suele ser pasajera y no condiciona las trayectorias ni el afianzamiento de ese perfil. Declaran que las tareas en dichos sectores no cumplen con sus expectativas, son circunstanciales y las utilizan como “puente” para llegar a incorporarse a otras áreas como las de ingeniería de procesos. Un segundo grupo se conforma por quienes, luego de realizar estas tareas de control de calidad y como técnicos de laboratorios, siguen dicha línea de trabajo al interior de la misma empresa o en otras, en puestos de mayor jerarquía. Este crecimiento implica aumento de responsabilidades, funciones y el desempeño de liderazgo en la dirección de operarios y técnicos a cargo. El tercer grupo empieza a delimitar su desarrollo profesional hacia el trabajo de supervisión de plantas controlando alguna línea o área de producción, para pasar a supervisar más de una planta. El cuarto grupo, en un momento de la trayectoria -generalmente antes de obtener la titulación- desempeña tareas como asesor o ayudante de proyectos para diferentes empresas haciendo ingeniería de procesos, es decir, evaluando, implementando y analizando los procesos y su mejora continua.

Otra particularidad de estas generaciones de graduados, es que en paralelo al empleo en relación de dependencia en la industria o los servicios empresariales, trabajan en la Facultad realizando tareas de docencia, investigación, laboratorio o de gestión. Los que ingresan a la docencia, lo hacen en el dictado de materias de la especialidad y en las cuales se han desarrollado profesionalmente y/o académicamente por medio de estudios de posgrado. Esta actividad cumple para ellos varias funciones, los mantiene vinculados con la institución, lo que implica tener contacto permanente con pares y actualizaciones académicas –cursos, seminarios, charlas informativas-, les exige relacionar su práctica profesional con la enseñanza y aportar a la institución.

Las mujeres, al igual que sus compañeros varones, han trabajado y estudiado a lo largo de toda su trayectoria educativa, puesto que se insertan en el mundo laboral, también, durante el último año del secundario o en el transcurso del primer año de cursada en la facultad. Pero, al indagar sobre las características de los primeros empleos que encaran se destacan diferencias en torno a las áreas y los puestos. Se observa que la mayoría ingresa por primera vez, en áreas y puestos alejados del mundo ingenieril. Dos de ellas se desempeñan en la docencia, una lo hace en el nivel medio como profesora de matemática puesto que tiene cursado estudios terciarios, y la otra lo hace como docente de inglés dentro de la institución secundaria de la cual egresó. Las otras dos encuentran

su primer empleo en el área de servicios, una de ellas realiza tareas de promoción en eventos, mientras que la otra trabaja como administrativa primero en una financiera y luego en un banco de capitales privados. La última ingeniera de este grupo, a diferencia de sus compañeras, obtiene su primer trabajo en una pequeña industria química dedicada a la elaboración de insumos básicos para otras fábricas de artículos de limpieza y cuidado personal.

Estos primeros empleos duran en promedio seis años, pero al aproximarse la situación de egreso buscan torcer esta situación laboral y encarar un camino profesional en el cual puedan aplicar los conocimientos obtenidos en la carrera. Es así que emprenden búsquedas laborales y logran insertarse en empresas de servicios de ingeniería o en industrias químicas, como cuentan las siguientes graduadas. María Elena (cohorte 2006), trabajó durante cinco años como docente de inglés señala que este trabajo le permitió obtener una remuneración para costearse los gastos que le implicaba la universidad y al ser de jornada reducida contar con un tiempo considerable para dedicárselo al estudio: *“después más adelante sí, ya quería empezar a hacer algo que tuviese que ver con lo que yo estudiaba y ese tipo de cosas...”*. Mientras que Marta (graduada en el 2007), quien trabaja en un banco y hace carrera allí, decide abandonar esa situación de estabilidad y perspectiva a futuro al presentarse la oportunidad de ingresar a una petrolera latinoamericana de renombre: *“(...) yo tengo un puesto fijo de 5 años y cuando me llamaron para la pasantía dije ¿qué hago? y bueno es el momento de cambio. Ya estaba empezando quinto año y si no cambio ahora no cambio más, pensé. Me arriesgué, (...) se dio la vacante, me lo propusieron y quedé”*.

Una vez presentada la información sobre los itinerarios de formación y los trabajos de ambos grupos de egresados de ingeniería de la Facultad, interesa señalar en el último apartado algunos rasgos de continuidad/discontinuidad entre las generaciones 74/84 y las más cercanas en el tiempo de 2006/2010, respecto de la elección de la carrera y la universidad, la relación con el título secundario, el hogar de origen, el cursado de mujeres en espacios con predominio de presencia de varones y culturalmente asociado a lo masculino, la inserción laboral y sus carreras profesionales.

## 8. REFLEXIONES FINALES

Para la primera generación de egresadas la carrera de ingeniería química en la UTN resultaba un espacio con muy poca presencia femenina aunque pareciera ser que la Química logra “distinguirse” del resto de las especialidades de ingeniería dictadas en la FRA, pues convoca a un público más diverso o menos estereotipado en términos de género, por su cercanía al campo de las ciencias naturales, biológicas y de la medicina.

Como se señaló, una particularidad de la UTN, tanto por su horario de cursada vespertino y su origen como Universidad Obrera, es que permite realizar la carrera en simultaneidad con el trabajo. Para graduados y graduadas recientes la posibilidad de trabajar modela no solo la elección de la institución sino también de la carrera, como por ejemplo la opción de continuar ingeniería química en lugar de medicina es una de ellas. Si bien solo se cuenta con una exploración sobre los/as egresados de la primera generación, es llamativo que en las entrevistas a egresadas hagan referencia a este aspecto como decisivo en la elección de su carrera. Cabe en este punto preguntarse si el nivel socioeconómico de sus hogares de origen de las mujeres que concurren a esta universidad pudiera estar “traccionando” su elección hacia la ingeniería. En este sentido, el análisis evita considerar al género como único factor explicativo y en este sentido atender conjuntamente otras asimetrías.

Esta modalidad institucional de la UTN –que incentiva el estudio de estas carreras en hijos e hijas de asalariados- de ningún modo supone ignorar las asimetrías observadas entre varones y mujeres cuando se analiza la inserción y el desarrollo profesional.

Si bien, en las últimas décadas, se evidencian avances hacia una mayor equidad en el acceso a la educación superior, permanecen diferencias sustanciales en el ingreso a cierto tipo de empleos ligados tradicionalmente al género masculino. Algunas de las modificaciones que sufre la estructura productiva –cada vez más abocada hacia las actividades de servicios y menos a las de transformación- afecta particularmente a las mujeres ingenieras, pues torna más dificultosa su inserción en tareas y áreas de procesos y desarrollo en plantas industriales (los pocos lugares que hay los conservan los varones), para ocupar puestos en áreas de control de calidad, seguridad, medio ambiente, investigación y educación. Se destaca de los trabajos de las ingenieras a diferencia de sus colegas ingenieros su dedicación a la tarea docente. De hecho, en ambas generaciones, las mujeres suelen mantener como una posibilidad laboral dar clases particulares o en escuelas secundarias, aunque las generaciones más recientes muestran también que los varones se inclinan una vez graduados a la docencia universitaria. Es posible que esto no sea una característica de la población femenina, ya que la “doble jornada” salarial y doméstica condiciona a las mujeres al dejarlas excluidas de la posibilidad de desarrollar tareas por fuera del trabajo a tiempo completo. Distinto sería la situación de los varones que no cargan con las responsabilidades domésticas y por lo tanto pueden realizar el trabajo docente en horarios nocturnos, es decir, a la salida de su empleo principal, pues su compañera es la encargada de garantizar la reproducción de la familia y el hogar.

A partir de esta primera tarea de investigación, en principio, se identifican trayectorias atípicas en el caso de las mujeres tal como ellas lo reflejan respecto de sus pares y las elecciones asignadas socialmente para las mujeres. En la FRA son pioneras en transitar

esta formación, no tienen referentes ni modelos con quienes identificarse. Sin embargo, es llamativo que tanto su entrada como su recorrido de formación sean en compañía de sus parejas varones en ambas generaciones de ingenieras. Esta situación aparece como una modalidad recurrente en el tiempo para poder habitar espacios “masculinizados”.

A pesar de la tendencia de crecimiento de las mujeres en esta carrera, aún es visible la falta de referentes dentro de la especialidad y la universidad en general, como también las dificultades para hacer carrera en determinados ámbitos y puestos laborales ligados a trabajos de dirección en la industria. Actividades como las de consultoría, investigación y docencia universitaria, constituyen espacios con mayor flexibilidad y más permeables a lograr la compatibilidad entre las tareas productivas y las reproductivas.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- Anker, R. (1997) "La segregación profesional entre hombres y mujeres. Repaso de las teorías". *Revista Internacional del Trabajo*, vol. 116, núm. 3, otoño, pp. 343-370.
- Barbieri de, M. T. (1991) Los ámbitos de acción de las mujeres. *Revista Mexicana de Sociología*, Vol. 53, No. 1. (enero-marzo), pp. 203-224.
- Bocchicchio, F. y Mazzeo, V. (2017) La brecha laboral de género en la Ciudad de Buenos Aires, ponencia presentada en *IV Seminario Internacional Desigualdad y Movilidad Social en Argentina*, 31 de mayo y 1 y 2 de junio. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.
- Bocchicchio, F., Roggi, M. C. y Seivach, P. (2017) Género y jerarquía ocupacional en los residentes de la Ciudad de Buenos Aires. Ponencia publicada en *XXX Congreso ALAS. Las encrucijadas abiertas de América Latina. La sociología en tiempos de cambio*. 3-8 de diciembre, Montevideo.
- Bourdieu, P. (2013) *La dominación masculina*. Barcelona: Anagrama.
- Bruschini, C. y Lombardi, M.R. (1999) Médicas, arquitectas, advogadas e engenheiras: mulheres em carreiras, profissionais de prestígio, en *Estudios Feministas*, Vol 7 Nº ½, pp. 9-24.
- Burin, M. y Meler, I. (1999) *Género y familia. Poder, amor y sexualidad en la construcción de la sexualidad*, Buenos Aires-Barcelona-México: Editorial Paidós.
- Butler, J. (1996) Variaciones sobre sexo y género: Beauvoir, Wrttig y Foucault. En Marta Lamas (Comp.) *El género: la construcción cultural de la diferencia cultural de la diferencia sexual*. México: Miguel Porrúa Editores, PUG/Universidad Nacional Autónoma de México.
- Castillo, V., Esquivel V., Rojo Brizuela, S., Tumini, L., Yoguel, G. (2008) Cambios en la composición por sexo del empleo registrado 2002-2006: efectos del nuevo patrón de crecimiento sobre el trabajo femenino. Series *Trabajo, Ocupación y Empleo*, número 7. Buenos Aires, SSPTyEL, MTEySS.
- Chiecher, A. y P. V. Paoloni (2009) Graduados en Ingenierías de la UNRC. Características estructurales, trayectorias educativas e itinerarios laborales (Documento de Trabajo Nº 9), Río Cuarto: Laboratorio MIG FI UNRC.
- Ceballos Acasuso, M. y Moreiro, F. (2017) La profesión del ingeniero tecnológico entre dos siglos: análisis comparativos entre generaciones de graduados en Ingeniería Mecánica y Electromecánica en la UTN FREE. En Panaia, M. (Coord.) *De la formación al empleo. El desafío de la innovación*. Buenos Aires: Miño y Dávila.

- Daune-Richard, A. M. (1995) El ingreso de las mujeres en carreras “masculinas” de nivel técnico-superior, *Calificaciones y empleo*, N°6, Piette-CEREQ.
- Dupay, A. y Moullet, S. (2007) Los salarios de varones y mujeres. Progresiones particularmente desiguales en el comienzo de la vida activa. *Calificaciones y Empleo*, N°53, Piette-CEREQ.
- Friedson, E. (2001) La teoría de las profesiones. Estado del arte, en *Revista Perfiles Educativos*, Vol 23, N°23, UNAM, pp. 28-43.
- Godard, F. (1996) Uso de las Historias de Vida en Ciencias Sociales. Colombia: Centro de Investigaciones sobre Dinámica Social, Universidad Externado.
- Martínez Méndez, K. (2015) Tienen sexo las profesiones. Hombres y mujeres en profesiones femeninas y masculinas, el caso de los enfermeros y las ingenieras mecánicas electricistas. México: El Colegio de San Luis A.C.
- Mazzeo, V. y Bocchicchio, F. (2017) La brecha laboral de género en la Ciudad de Buenos Aires. Ponencia presentada en *IV Seminario Internacional Desigualdad y Movilidad Social en Argentina*, 31 de mayo-2 de junio, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.
- Meron, M. (2009) Cualificación Profesional, empleabilidad de las mujeres y distribución del empleo. Ponencia presentada en *II Encuentro Europeo. Mujeres, Educación y Empleo: nuestro presente, nuestro futuro*, 5 y 6 de marzo, Sevilla.
- Oviedo, L; Massaro, R.; Benitez, N. y Ceballos Acasuso, M. (2011) Avances en el estudio de trayectorias laborales de ingenieros químicos graduados en la Facultad Regional Resistencia –UTN, en Panaia, M. (Coord.) *Trayectorias de graduados y estudiantes de ingeniería*, Buenos Aires: Biblos.
- Panaia, M. (2006) Una revisión de la sociología de las profesiones desde la teoría crítica del trabajo en la Argentina, en *Estudios del Trabajo*, N° 32, Buenos Aires: ASET, pp. 121-165.
- Panaia, M. (2015) El desafío profesional de la mujer ingeniera. En Panaia, M. (Coord.) *Universidades en cambio: ¿generalistas y profesionalizantes?*, Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Paoloni; V.P. Chiecher, A.; Rivarola, V. (2012) Recientes graduados de la Facultad de Ingeniería. Un estudio sobre sus características estructurales, trayectorias deformación, inserción laboral y valoraciones (Documento de Trabajo N° 11), Río Cuarto: Laboratorio MIG FI UNRC.
- Rojo Brizuela, S. y Tumini, L. (2008) Inequidades de género en el mercado de trabajo de la Argentina: las brechas salariales. *Revista de Trabajo*, año 4, número 6, agosto-diciembre, pp. 53-70.

- San Martín, J. N (2006) La articulación entre la educación técnica y el mundo del trabajo. El caso de la especialidad química a fines del siglo XX, Buenos Aires: Ediciones Cooperativas.
- Segato, R. (2003). Las estructuras elementales de la violencia. Ensayos sobre género entre la antropología, el psicoanálisis y los derechos humanos. Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes
- Simone, V.; Campetelli, V.; Pagotto, A. y Wejchenberg, D. (2007) Análisis institucional y estudio de las carreras. Facultad Regional Avellaneda, UTN (Documento de Trabajo N° 1). Avellaneda: MIG UTN-FRA.
- Simone, V., Iavorski, I. y Wejchenberg, D. (2012) Formación y procesos de inserción laboral de ingenieros. Comparación entre los graduados de las seis especialidades de ingeniería de la UTN-FRA (Documento de Trabajo N° 6). Avellaneda: MIG UTN-FRA.
- Simone, V., Iavorski, I., Somma, L. y Wejchenberg, D. (2014) Los ingenieros graduados de la UTN-FRA entre los años 2008 y 2009. Tiempos de cursada y tiempos de trabajo (Documento de Trabajo N° 8). Avellaneda: MIG UTN-FRA.
- Stolcke, V. (2004) La mujer es puro cuento: la cultura del género. *Estudios Feministas*, año 2, número 12, mayo-agosto, pp. 77-105, Florianópolis.
- Tasca, A. (2009) Demanda de calificaciones y el rol de profesionales de Ingeniería Química en empresas alimenticias de Rosario, provincia de Santa Fe y Río Cuarto, provincia de Córdoba, en Panaia, M. (Coordinadora) *Inserción de jóvenes en el mercado de trabajo*, Buenos Aires: Editorial La Colmena.
- Weber, M. 1922 (2002) *Economía y Sociedad*. Esbozo de sociología comprensiva, España: FCE.

## FUENTES

---

- Ingresos en la Ciudad de Buenos Aires (ETOI). Análisis por fuente. 4to trimestre de 2016. Informe de resultados 1145. Mayo de 2017. Dirección General de Estadística y Censos, Ministerio de Hacienda de CABA.
- Boletín de Estadísticas de género y mercado de trabajo. Dirección General de Estudios y Estadísticas Laborales. Subsecretaría de Programación Técnica y Estudios Laborales. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social. (sin fecha)
- Anuario de Estadísticas Universitarias 2014, algunos capítulos disponibles. Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación y Deportes.



# LABORATORIO M.I.G.

Monitoreo de Inserción de Graduados

(011) 4217-1991 (int. 240)

[mig@fra.utn.edu.ar](mailto:mig@fra.utn.edu.ar)

<http://www.fra.utn.edu.ar/mig>

Ramón Franco 5050 - (1874) Villa Domínico  
Buenos Aires / Argentina