

Género y profesión: ¿Nuevas configuraciones profesionales a partir de la participación de las mujeres?.

Vanina Inés Simone y Ivana Iavorski Losada.

Cita:

Vanina Inés Simone y Ivana Iavorski Losada (2017). *Género y profesión: ¿Nuevas configuraciones profesionales a partir de la participación de las mujeres?.* XII Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-022/595>

Género y profesión: ¿Nuevas configuraciones profesionales a partir de la participación de las mujeres?

Gisela Gagliolo, Vanina Simone, Ivana Iavorski y Lucila Somma

Eje Sociología del Trabajo

Mesa 110. Sociología de las profesiones: Un sub campo poco desarrollado

Facultad Regional Avellaneda-Universidad Tecnológica Nacional (Laboratorio MIG / Programa Ingenieros) /Instituto de Investigaciones Gino Germani -Facultad de Ciencias Sociales -Universidad de Buenos Aires

mig@fra.utn.edu.ar/giselagagliolo@gmail.com/ivana.iavorski@gmail.com/lulisomma@yahoo.com.ar

Resumen

En los últimos años se observa una tendencia al crecimiento de la participación femenina en los estudios de grado en el país. Empero, en las carreras científico-tecnológicas aún siguen predominando los varones. La ponencia se propone reconstruir el 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 indagan, a partir de los archivos institucionales, los trayectos formativos de las primeras graduadas y las trayectorias educativas y laborales de los graduados/as en la última década de la Facultad Regional Avellaneda - Universidad Tecnológica Nacional. Si las profesiones representan desafíos instituidos en trayectorias históricas y son formas de acción colectiva que se constituyen como modelos para las carreras individuales, la pregunta se orienta a identificar los desafíos que enfrentan las primeras profesionales -en virtud de la falta de modelos femeninos con los cuales identificarse- y las relaciones de género en la construcción de las configuraciones profesionales. 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?

Palabras clave: campos profesionales, ingeniería química, género, trayectorias, formación y empleo

1. Introducción

En la última década los datos que brindan las estadísticas universitarias sobre la participación de las mujeres respecto de los varones en las carreras de educación superior en el país arrojan una clara

tendencia a la feminización de la matrícula¹. Sin embargo, este incremento no es homogéneo para todas las disciplinas, ya que las carreras consideradas tradicionalmente “masculinas” como las ingenierías siguen siendo de su dominio. De ello se desprende el creciente interés por indagar en la participación de las mujeres en una de las pocas carreras de ingeniería que presenta una tendencia hacia la paridad en su composición por género, la ingeniería química (esto sucede también en otras especialidades tales como industrial, informática/sistemas, alimentación). A partir de la llegada de las mujeres a este tipo de carreras, queda pendiente el interrogante sobre cómo conforman sus experiencias profesionales en los ámbitos laborales relacionados con dicha formación. Y en esta línea resulta interesante pensar si la irrupción femenina de las últimas décadas modifica o reconstruye los campos profesionales de la ingeniería química (por lo menos en las zonas de influencia de la Facultad, es decir, el área metropolitana de Buenos Aires) tradicionalmente ocupados por varones y culturalmente asociados a lo masculino.

Evidentemente, en este trabajo la pregunta por las posibles configuraciones profesionales a partir de la participación de las mujeres supone la interrelación entre dos campos: los estudios de profesiones y los estudios de género. Sin pretender hacer un recorrido exhaustivo de ambos campos de estudio social -que no es el objetivo de esta presentación-, se desarrollan brevemente algunas posturas teóricas que guían las preguntas, el interés y el modo de abordaje de este caso particular.

Para ello, se debe abordar el carácter problemático del uso del término profesión, al ser un concepto polisémico (Panaia, 2006a) y utilizarse también en los debates sobre la “profesionalización” de ciertas ocupaciones. En un intento por evitar conflictos alrededor de una definición, Freidson (2001) apunta al 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 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 las formas de acción colectiva constituyen modelos para las carreras individuales (Panaia, 2006a). Estos desafíos estarían representados por los mecanismos para instituirse como grupo que detenta un genuino monopolio sobre un conjunto de actividades laborales y en esta misión obtener el reconocimiento social para su ejercicio.

Respecto del “género” como categoría de análisis, en forma general, es pertinente plantear tres rasgos fundamentales, según Burin y Meler (1999). En principio, es siempre relacional, es decir,

¹ Según los datos del Departamento de Información Universitaria DNPeIU-SPU, para el año 2014 la distribución porcentual según género para los nuevos inscriptos del sistema de educación superior (grado- y pregrado, gestión estatal y privada) es de 57,2 % mujeres y 42,8% varones. Respecto de los egresados, la diferencia es mayor a favor de las mujeres, ya que muestra que el 61,5 % son mujeres egresadas y sólo el 38,5 % varones (Síntesis de Información Estadísticas Universitarias Argentina 2014-2015, Disponible en junio de 2017: http://portales.educacion.gov.ar/spu/wp-content/blogs.dir/17/files/2015/12/Sintesis_completa.pdf).

que sus estudios remiten a las relaciones entre el género femenino y el género masculino y éstas son relaciones de poder². El segundo es que se trata de 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. Por último, otro rasgo señalado por estas autoras es que se trata de una noción que suele ofrecer dificultades al considerarla un concepto totalizador, al volver invisible la 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 conocer las representaciones y percepciones de las primeras ingenieras graduadas en esta especialidad en la UTN-FRA y también de las generaciones más actuales respecto de su participación y experiencias dentro del espacio académico y laboral.

2. La ingeniería química y 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 aunque este último plan de estudios sufre una adecuación en el año 2003. Una de las características más sobresalientes de la última modificación del plan –en 1995– es que se reduce su duración de seis a cinco años.

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 bio-ingeniería y sus instalaciones complementarias; instalaciones donde intervengan operaciones unitarias y/o proceso 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

² 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” (De Barbieri, 1991). 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). El concepto de género es una de las referencias recurrentes por las que se ha concebido, legitimado y criticado el poder político (Scott, 1996).

las industrias indicadas en los incisos anteriores. La Ordenanza N°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, pero que se concentra en el área metropolitana y central del país³, con importantes extensiones hacia el sur -Neuquén, Chubut, Tierra del Fuego - Santa Cruz y el norte -Jujuy, Salta, Tucumán, Chaco-⁴. 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 en la Facultad de Ingeniería.

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 absolutos un crecimiento de nuevos inscriptos. 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.

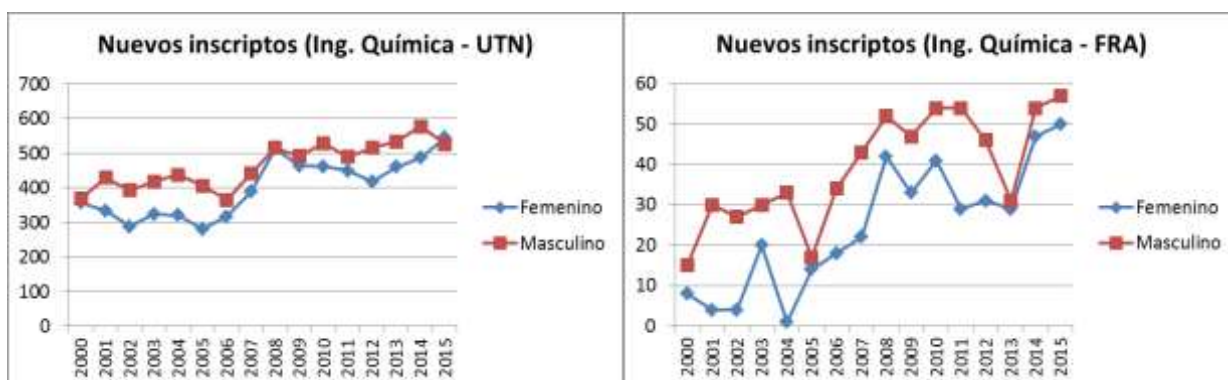
³ La denominada región central, incluye a la región pampeana y la región cuyana. Como explica Panaia (2014) cuando define al Corredor Central -en referencia a los nuevos modos de pensar el territorio, sus niveles de integración y fractura, los corredores bioceánicos y el Mercosur- este incluye el Río de la Plata en su zona pampeana, la zona cuyana y la zona central de Chile, con una nueva significación al eje horizontal, en vez del más tradicional eje vertical.

⁴ Un mapa con la ubicación de las instituciones públicas y privadas que dictan la carrera se encuentra en Tasca (2009).

En el año 2014 de los egresados y egresadas totales de ingeniería química en la UTN 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 (CABA y provincia) 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 carrera de Ingeniería Química de 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 inscriptos 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 n° 1 y n° 2: Nuevos inscriptos de Ingeniería Química en UTN y UTN-FRA 2000-2015, según sexo.



Fuente: Dirección de Estadística e Información de la UTN (2017).

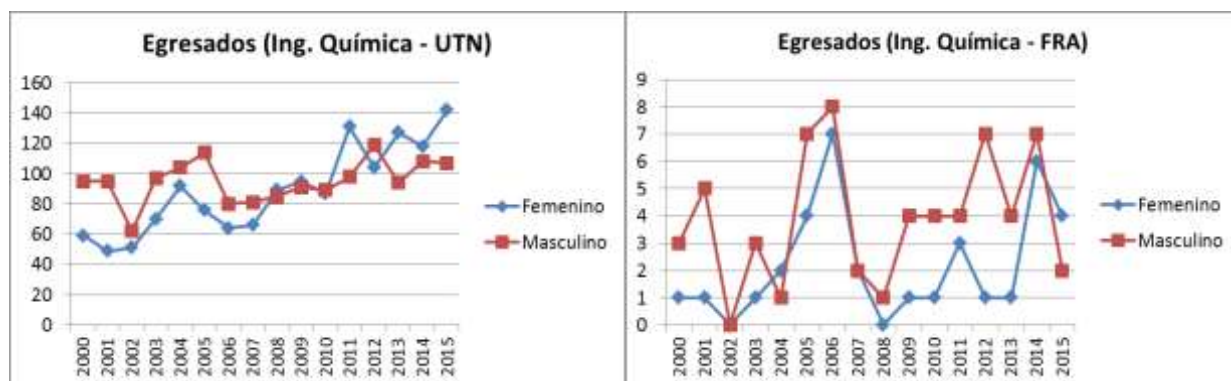
El comportamiento de los egresados y egresadas es muy dispar durante la serie, como promedio de todos los años las mujeres representan el 34%, y en ningún período superan a la cantidad de varones, a diferencia de lo ya observado en la UTN.

Otro indicador que podría dar cuenta de un crecimiento en la participación de las mujeres en estas disciplinas es la proporción de docentes según género. Con fines comparativos y exploratorios se clasificaron las nóminas de docentes nombrados de la especialidad correspondientes a los años 2000 y 2016⁵. Los y las docentes titulares, adjuntos/as, asociados/as y jefes/as de laboratorios adjuntos en el año 2000 se componían de 23 varones y 3 mujeres, para el año 2016 crece el plantel y durante estos años la participación de las mujeres en estas categorías presenta un aumento importante ya que pasan a ser 11 docentes mujeres y 26 varones. En las categorías jefes/as de trabajos prácticos,

⁵ Se sumaron los y las docentes y no los cargos o dedicaciones, ya que un/una docente puede desempeñarse en más de un cargo o categoría, en ese caso se contabiliza una sola vez.

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 sólo 8 mujeres. Cabe destacar que desde el año 2010 la dirección del departamento de Ingeniería Química está a cargo de una docente ingeniera química y magíster especialista en ingeniería ambiental.

Gráficos n° 3 y n°4: Egresados de Ingeniería Química en UTN y UTN-FRA 2000-2015, según sexo.



Fuente: Dirección de Estadística e Información de la UTN (2017).

A partir de la información abreviada en este apartado, son varias las cuestiones a resaltar. En primer lugar, en los últimos años señalar que, dentro de las ingenierías, la especialidad de química cuenta a nivel general con un mayor nivel de 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 (50%) junto con la especialidad Ambiental. La única especialidad con un claro predominio de estudiantes femeninas (72%) es la de Alimentos según datos de la SPU para el año 2014. Proporciones similares se observan en las mismas terminales de las instituciones de gestión privada.

Sin embargo, la mirada por Facultades muestra heterogeneidad en el alcance de esta tendencia. En la Facultad Regional Avellaneda el proceso de feminización muestra menor dinamismo respecto de los datos agregados de toda la universidad.

A grandes rasgos, 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 construyen 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.

En este trabajo interesa explorar la dinámica de construcción del campo profesional de la ingeniería química a partir del estudio de la carrera y sus graduados y graduadas en dos períodos temporales considerando el enfoque de género. Se torna interesante plantear si se visualizan transformaciones en esta especialidad a partir de la participación de las mujeres, siendo espacios en los cuales predominaban los varones hasta hace pocos años atrás. Con este objetivo se indaga en las poblaciones de 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-. Para luego observar el comportamiento de estas dimensiones de análisis en el caso de los graduados y graduados 2006-2010 relevados por el Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados (MIG). De este modo, se busca identificar la presencia de nuevas líneas de comportamiento o continuidades en la constitución del campo profesional.

2.1. Abordaje metodológico

Para obtener datos acerca de los egresados/as del período 1974-1984 se utiliza como fuente documental los legajos que forman parte del archivo de la institución⁶. Además, se recurre al análisis de dos entrevistas realizadas a mujeres pertenecientes a las primeras generaciones de graduadas de la carrera en la FRA⁷.

Cabe resaltar 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 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 los padres y la ocupación del padre de los/as estudiantes. Durante ese período los formularios de inscripción a materias (anuales) también solicitan que se indique el tipo de actividad

⁶ En el caso de las generaciones 74'-84', a diferencia de los estudios que viene realizando el Laboratorio MIG, se analiza la población egresadas y egresados ya que es el modo en que la institución clasifica sus legajos, es decir, según la fecha de solicitud e inicio del trámite de título.

⁷ Una de las entrevistas data de noviembre de 2015 y forma parte de la publicación "Apuntes para la historia de la UTN FRA en su 60 aniversario", de Enrique Arrosagaray (en prensa). La segunda fue realizada en mayo de 2017 por una de las autoras de la ponencia para el Programa Ingéneros (Programa de Intervención Institucional por la Equidad de Género).

y la ocupación⁸ 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/tareas⁹. 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 Ing. Química¹⁰. Asimismo, se indaga el 10% de los legajos de los egresados varones de cada año. Se construye así, un registro con 71 casos de egresados/as entre 1974 y 1984: 16 mujeres (el 100% de las egresadas) y 55 varones (32% de los egresados en el período).

Para el caso de 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, pasado tres años desde la graduación; por el otro comprender las experiencias transitadas y los acontecimientos de cada trayectoria desde el enfoque biográfico (Godard, 1996).

En la carrera de ingeniería química durante este periodo 36 personas obtuvieron su título de grado. El Laboratorio MIG pudo contactar y entrevistar a 21 de ellas; y de este total cinco son ingenieras.

En resumen, a partir del análisis de los legajos de los egresados/as 1974-1984, las entrevistas a dos mujeres pertenecientes a las primeras generaciones de graduadas y las trayectorias laborales y

⁸ Las categorías para la “rama de la actividad económica” son: Agricultura, ganadería y minería; industrias; construcción; comercio; prestación de servicios personales; prestación de servicios profesionales; bancos, seguros, financieras e inmobiliarias; prestación de servicios públicos; administración pública y defensa; enseñanza. Para la “categoría ocupacional” son: gerente, director, alto jefe; empleado calificado técnico o universitario; jefe o encargado; obrero especializado; empleado de oficina o vendedor; obrero; cuenta propia sin personal; dueño con personal (1-5 personas); dueño con personal (más de 5 personas); maestros, profesores o auxiliares docentes.

⁹ De acuerdo a la impronta fundacional de la Universidad y su creación y organización en función del estudiante-trabajador, en los reglamentos de estudios de la UTN se solicita como requerimiento general de la inscripción “el certificado de trabajo en relación de dependencia o prueba fehaciente de dicha actividad por cuenta propia”, según consta en la ordenanza N° 462/84. Este requisito se mantiene hasta el reglamento del año 1999 en el cual ya no figura el certificado de trabajo dentro de la documentación obligatoria, sólo se indica en el caso de prioridad en la elección del turno (Ord. N° 908/99). A pesar de constar en los reglamentos, en la práctica administrativa, la obligatoriedad de la presentación el certificado de trabajo no se controla desde comienzos de la década del ochenta aproximadamente.

¹⁰ Cabe resaltar, que la base de datos de la institución no distingue para esos años a sus egresados según sexo. La clasificación fue realizada a partir de la observación de los nombres propios contenidos en cada legajo.

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.

3. Los ingenieros e ingenieras químicas: egresados 74-84

Atendiendo a esta primera generación de ingenieros/as químicos/as cabe señalar que la carrera registra el primer graduado en el año 1960, y 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. En el año que egresa la primera mujer lo hace también una cantidad de varones (125) bastante superior¹¹ a la de los años anteriores. Pese a ser la especialidad de Ingeniería Química la que primero registra egresadas, durante el período 1974-1984 fueron siempre una minoría significativa.

Cuadro N°1: Egresados/as de Ingeniería Química en UTN-FRA 1974-1984, según sexo.

Año de egreso	Egresados Varones	Egresadas Mujeres	Total	% Egresadas
1974	14	1	15	6,7%
1975	23	1	24	4,2%
1976	29	2	31	6,5%
1977	19	0	19	0%
1978	20	1	21	4,8%
1979	14	1	15	6,7%
1980	11	2	13	15,4%
1981	7	1	8	12,5%
1982	13	0	13	0%
1983	8	0	8	0%
1984	13	7	20	35%
Total (74-84)	171	16	187	8,5%

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

Al analizar los legajos de los/as egresados/as en 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 edad de las mujeres va 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

¹¹ 1960 (10); 1961 (11); 1962 (7); 1963 (1); 1964 (3); 1965 (14); 1966 (38); 1967 (22); 1968 (39); 1969 (49); 1970 (80); 1971 (83); 1972 (90), 1973 (79).

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 (17 a 32 años). De los casos analizados, se destaca que quince de estos egresados y egresadas transitaron 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 escuelas 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, con lo que resulta más significativo señalar haber hallado 18 egresados que no provienen de escuelas técnicas¹². 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. N°1 de Avellaneda "Industrias Químicas"¹³.

Una de las graduadas entrevistadas estudia precisamente en esa escuela y respecto a la elección de la educación técnica refiere que conoce la ENET N°1 en una visita que hace con su escuela

¹² La UTN tiene origen en el año 1948 como institución superior de enseñanza técnica bajo la denominación de Universidad Obrera Nacional. Su creación tuvo el propósito de que los trabajadores con estudios secundarios técnicos continúen su formación en el nivel superior y se profesionalicen en áreas científico- tecnológicas en un contexto industrial de sustitución de importaciones. Esta impronta fundacional no es ajena a la actual población que transita por la UTN-FRA, puesto que el 80% de sus graduados ha comenzado sus estudios universitarios con titulaciones secundarias técnicas (Simone, et. al 2014). Sin embargo, en la carrera de Ingeniería Química los graduados que provienen de escuelas técnicas no son la mayoría. Es la única especialidad de la Facultad que, en la actualidad, tiene más de la mitad de sus graduados con titulaciones medias no técnicas.

¹³ La historia de la Escuela se remonta al año 1941 cuando se asigna una comisión para proyectar la organización de un establecimiento educacional destinado a dar cursos de curtiduría, en consonancia con el asentamiento de las primeras curtiembres del país justamente en el distrito de Avellaneda. Esta Comisión aconseja la creación de la Escuela Técnica de Oficios "Industrias del cuero de Avellaneda" que oficialmente comienza a funcionar el 2 de abril de 1945 y los cursos están dedicados a la formación de "Capataces o Maestros en el Arte de Curtir" y el 11 de marzo de 1946 se transforma en la Escuela Industrial Mono técnica de Curtiduría de la Nación. A mediados de 1956 ante la incorporación de la especialidad Química y por Resolución de la Dirección General de la Enseñanza Técnica pasa a denominarse Escuela Industrial de la Nación "Industrias Químicas" de Avellaneda. Si bien la Escuela se inicia con una población absolutamente masculina, a partir de la especialidad Química ingresan las primeras alumnas. Posteriormente pasa a depender del Consejo Nacional de Educación Técnica (CONET). El 20 de agosto de 1980 cambia su denominación por la de "Escuela Nacional de Educación Técnica N°1 Dr. Ernesto Longobardi" de Avellaneda, en homenaje a su primer director y fundador. En función de la ley Nacional de Transferencias a partir del 1° de enero de 1994 la Escuela pasa a depender de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires denominándose Escuela de Educación Técnica N°4 "Dr. E. Longobardi".

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. La otra egresada entrevistada en cambio había completado sus estudios como maestra normal y al egresar también expresa el deseo de continuar estudios superiores, pero vinculados a la educación. Ambas 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 significativo la forma en que llegan a inscribirse en la carrera de Ingeniería Química. Susana 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”. (Susana, egresada 1980)

La otra graduada 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 de 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.” (Nadia, egresada 1974).

Si bien, no se cuenta con 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 interrogar sobre los procesos de sociabilidad

temprana que se ponen en juego en este camino de construir una “vocación” por la ingeniería química. En ambos 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- ambas 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 metales¹⁴. Así que... qué casualidad” (Nadia, egresada 1974).

Otro aspecto interesante para analizar son las características de los hogares de origen de estos ingenieros e ingenieras. Para ello se sistematiza la información disponible en los legajos y cabe nuevamente recordar que no en todos los casos se encuentra disponible esta información¹⁵. De los 55 varones sistematizados, se cuenta con alguna información sobre la familia de origen en la mayoría de los casos (49). Del grupo de 16 mujeres, sólo se registran datos en seis casos. De los pocos datos 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 se si se registra más información. La mayoría de 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. Luego en cantidad 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.

3.1 La presencia de mujeres en carreras “masculinas”

¹⁴ Nadia desarrolló una vasta carrera académica especializándose en corrosión de metales.

¹⁵ En algunos casos aparece registrado el nivel educativo de ambos progenitores y la categoría ocupacional sólo del padre, ya que no se solicitaba dicha información de la madre. Es por ello que aquí se detalla la información de los casos en los cuales se vuelca el nivel educativo y/o la categoría ocupacional del padre.

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 N°1 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 [1968] había una chica solamente en tercer año” (Susana, egresada de 1980)

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. En los relatos se trasluce el destacarse en su desempeño académico como una herramienta que legitima sus presencias en lugares que parecían exclusivos de varones¹⁶. 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)”.

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 desempeños muy buenos o de excelencia frente a los desempeños medios o buenos de sus pares varones (Burin, 1999). Desde los estudios con perspectiva de género este es uno de los rasgos “poco visibles” del denominado “techo de cristal”¹⁷ 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

¹⁶ Sin embargo, a la vez que esto se evidencia, ambas refirieron no haber vivido ninguna situación de discriminación por ser mujeres en los espacios de estudio (secundario y universidad).

¹⁷ El “techo de cristal” es una superficie superior invisible en la carrera laboral de las mujeres, difícil de traspasar, una barrera que les impide seguir avanzando (Burin, 1999: 227).

formación en la universidad, en el ámbito laboral ambas 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”* (egresada 1980)

Resulta significativo que ambas 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 Arnera¹⁸. 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.

3.2 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

¹⁸ La ciencia, contada por mujeres (8 de marzo de 2017) *Hoy en la noticia*. Recuperado de <http://diariohoy.net/interes-general/la-ciencia-contada-por-mujeres-90602>.

los casos informa la existencia de dos hasta cuatro empleos. Quienes han tenido entre tres y cuatro trabajos justamente son aquellos cuya duración en la carrera se extiende ocho años o más¹⁹.

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

¹⁹ Se infiere que al tratarse de un trayecto más extendido en el tiempo permite entonces registrar mayores cambios que en periodos más cortos, donde los acontecimientos por ejemplo vinculados al ciclo de vida no llegan a percibirse.

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 género²⁰. A modo de ejemplo, Susana (egresada 1980) 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 (egresada 1974), 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 en el área de investigación.

4. Ingenieros e ingenieras 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, la primaria completa, 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,

²⁰ En seis casos del total de mujeres egresadas no fue posible reconstruir los datos laborales que brindan los legajos. Esto se debe a la carencia de documentación que se encuentra dentro de los legajos de los egresados/as del año 1984.

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 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 trabajo²¹.

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 desarrolla en el área, puesto que algunos de los padres o parientes cercanos es ingeniero, o con 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.

²¹ La UTN, es una institución educativa que por sus características de cursada vespertina con horarios fijos y ordenados permite que sus concurrentes puedan desplegar ambas tareas.

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 controladores 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.

5.- Reflexiones finales

Como se ha señalado, a diferencia de otras especialidades, en la carrera de ingeniería química se registran ingresantes que no han realizado tecnicaturas secundarias/medias en la especialidad. Esto se da tanto para el caso de mujeres como de varones de ambas generaciones. También que, para la primera generación no solo la UTN resultaba un espacio con muy poca presencia de mujeres sino también las escuelas secundarias técnicas. De este modo es posible pensar, al menos para aquella primera generación, que el no haber pasado por una escuela de formación técnica no opera como una barrera que desaliente o explique el poco número de mujeres en carreras de ingeniería, ya que esta condición es común tanto para el caso de los varones como de las mujeres y se observa continuidad con los grupos de egresados actuales.

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 en una de ellas. Si bien solo se cuenta con una exploración sobre los/as egresados de la primera generación, es llamativo que en las dos entrevistas a egresadas ambas 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 se hace eco de evitar considerar al género como único factor explicativo y en este sentido atender conjuntamente a otro tipo de 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

transformación²²- afecta particularmente a las mujeres ingenieras, pues torna más dificultosa su inserción en tareas y áreas de procesos y desarrollo en plantas industriales, 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 varones su dedicación a la tarea docente. En ambas generaciones, las mujeres suelen mantener como una posibilidad laboral dar clases particulares o en escuelas secundarias.

A partir de esta primera tarea de investigación de carácter exploratorio, 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.

Bibliografía

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.

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.

²² La tendencia hacia una economía preponderantemente de servicios se constata al comparar los datos del Producto Bruto Geográfico de la Provincia de Buenos Aires en los veinte años que van desde el año 1993 al 2013 (el año 1993 es tomado como año base para las estadísticas provinciales, según la dirección de estadística provincial, el aporte de los sectores productores de bienes respecto de aquellos productores de servicios retrocede en tres puntos porcentuales, y los servicios llegan a explicar el 61% del producto bruto geográfico, respecto del 58% del año 1993. Para el año 2015, la tendencia se acentúa al arrojar un 63% para los servicios y el 37% restante para los sectores productores de bienes en la provincia. Fuente: Dirección Provincial de Estadística, 2015, Provincia de Buenos Aires, Producto Bruto Geográfico, según sector de actividad económica. Período 1993-2015

- 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.
- Chiecher, A. y P. V. Paoloni (2009) “Graduados en Ingenierías de la UNRC. Características estructurales, trayectorias educativas e itinerarios laborales”, Documento de Trabajo N° 9, Río Cuarto: Laboratorio MIG FI UNRC.
- Ceballos Acasuso, M. y Moreiro, F. (2017) “La profesión del ingeniero tecnológico entre dos siglos: análisis comparativos entr 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.
- Damoni, E. (2015) Universidad para el desarrollo y la justicia social, en Corrochano, Marrero y Otero (Comps.) *Educación superior en perspectiva comparada y regional*, Buenos Aires: Teseo.
- Daune-Richard, A.M. (1995) El ingreso de las mujeres en carreras “masculinas” de nivel técnico-superior, Documento de Trabajo N°6, Calificaciones y empleo, PIETTE-Conicet-CEREQ.
- Friedson, E. (2001) La teoría de las profesiones. Estado del arte, en Revista Perfiles Educativos, Vol 23, N°23, pp. 28-43, UNAM.
- Godard, F. (1996) Uso de las Historias de Vida en Ciencias Sociales. Colombia: Centro de Investigaciones sobre Dinámica Social, Universidad Externado.
- Lichtenberger, Y. ([1990] 1992) “La calificación: una apuesta social, desafío productivo” en Neffa, C., et. al. “Formación profesional: Calificaciones y clasificaciones profesionales. Su influencia en las relaciones de trabajo. La experiencia francesa”, CEIL PIETTE/CONICET, Buenos Aires: Hvmánitas.
- 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. (2006a) 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. (2006b) *Trayectorias de ingenieros tecnológicos. Graduados y alumnos en el mercado de trabajo*, Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Panaia, M. (2012): “Notas sobre la demanda de saberes y calificaciones para las ingenierías”, *Perfiles*, año 7, número 16, Avellaneda: MIG UTN- FRA.

Paoloni; V.P. Chiecher, A.; Rivarola, V. (2012) “Recientes graduados de la Facultad de Ingeniería. Un estudio sobre sus características estructurales, trayectorias de formación, inserción laboral y valoraciones”, Documento de Trabajo N° 11, Río Cuarto: Laboratorio MIG FI UNRC.

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.

Scott, J. (1996) El género: Una categoría útil para el análisis histórico. 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, pp. 265-302.

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.

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.