

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA

LA CONSTRUCCIÓN DE UNA POBLACIÓN DE REFERENCIA.
EL SEGUIMIENTO DE GRADUADOS/AS DE LAS COHORTES 2006 A 2010

Vanina Simone / Darío Wejchenberg / Ivana Iavorski Losada / Lucila Somma

Documento de Trabajo Nº 11

Avellaneda, diciembre de 2020

DOCUMENTO DE TRABAJO

ISSN: 1851-0930

LABORATORIO M.I.G.

Monitoreo de Inserción de Graduados



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA

LA CONSTRUCCIÓN DE UNA POBLACIÓN DE REFERENCIA.
EL SEGUIMIENTO DE GRADUADOS/AS DE LAS COHORTES 2006 A 2010

Vanina Simone / Darío Wejchenberg / Ivana Iavorski Losada / Lucila Somma

Documento de Trabajo Nº 11

Avellaneda, diciembre de 2020



LABORATORIO MIG
Monitoreo Inserción de Graduados



AUTORIDADES DE LA FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA.

Decano: Ing. Jorge Omar Del Gener

Vice Decano y Secretario de Vinculación Tecnológica: 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 Planeamiento: Ing. Héctor Ariel Báez

Secretario de Gestión: Ing. Luis Muraca

Secretario de Obras e Infraestructura: Arq. Guido Camilli

Secretario de Relaciones Institucionales: Ing. Antonio Luciano Vettor

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

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

ISSN: 1851-0469

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ANTECEDENTES EDUCATIVOS	6
2.1. <i>Los hogares de origen</i>	8
2.2. <i>¿Cuáles son las características educativas y laborales de sus hogares de origen?</i>	9
2.3. <i>¿Cómo es la situación familiar actual? La conformación de los hogares propios: parejas, hijos/as y lugar de residencia.</i>	13
2.4. <i>Antecedentes educativos: escuelas, nivel secundario y títulos</i>	15
3. LA FORMACIÓN Y EL TRABAJO DESDE EL INICIO DE LOS ESTUDIOS DE INGENIERÍA HASTA LOS TRES AÑOS POSTERIORES A LA TITULACIÓN.....	17
3.1. <i>¿Cómo se estudian las trayectorias educativas?</i>	17
3.1.1. Interrupciones de la cursada	19
3.1.2. Duración de cursada y cambios de carrera	22
3.1.3. Trayectorias con cambio de carrera	22
3.1.4. Trayectorias en la misma carrera	23
3.1.5. Formación posgraduación	24
3.2. <i>¿Cómo se estudian las trayectorias laborales?</i>	24
3.2.1. Vinculaciones con el mercado de trabajo.....	25
3.2.2. Cantidad de empleos y situaciones de pluriempleo en las trayectorias	26
3.2.3. Estabilización en el mercado de trabajo.....	28
3.2.4. La condición laboral actual: el corte transversal de los datos.....	30
4. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES	35
5. BIBLIOGRAFÍA.....	37
6. ANEXO METODOLÓGICO	38

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este nuevo Documento de Trabajo¹ es presentar el análisis y los datos de la población de graduados y graduadas de cinco cohortes -2006 hasta la 2010- relevadas por el Laboratorio MIG UTN-FRA durante los últimos años. De esta manera se logra contar con una población de referencia que sienta las bases de futuros trabajos de investigación y de gestión académica y especializada. La construcción de una población de referencia se hace necesaria ya que -con algunas excepciones como el Proyecto Monitoreo de Inserción de Graduados BID 802/OC-AR-PMT-SID 0614-UTN-FRGP pionero en esta metodología- no se dispone de antecedentes de este tipo de estudios en el país y, por tanto, como explica Panaia (2006) no existen trabajos realizados de cohortes anteriores que sirvieran de guía o que pudieran anticipar algunos fenómenos o comportamientos del proceso de inserción profesional. Por esta razón se realiza el esfuerzo de completar cinco cohortes de titulados y tituladas de las seis carreras que se dictan en la Facultad y generar una masa crítica de casos como población de referencia, a partir de la cual luego se podrán realizar investigaciones comparativas con cohortes más recientes, otras focalizadas en algunas temáticas o que propongan explicaciones disímiles respecto de algunos de los hallazgos y resultados presentados en este Documento.

En cualquier caso, la función del Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados no es sólo generar datos fehacientes y confiables a partir de algunas lecturas posibles, sino conformar una base de conocimientos pertinentes a partir de la cual los distintos actores de la comunidad educativa y profesional -docentes, investigadores/as, departamentos, graduados/as, autoridades, funcionarios/as- puedan desarrollar y potenciar sus actividades y reflexiones. Las carreras de ingeniería son alcanzadas por el artículo 43 de la Ley de Educación Superior y sus carreras son evaluadas por la CONEAU –Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria -, en virtud de que se trata de títulos “correspondientes a profesiones reguladas por el Estado, cuyo ejercicio pudiera comprometer al interés público poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos, los bienes y la formación de los habitantes (...)” (Ley de Educación Superior, 1995). Las investigaciones, los datos, análisis y resultados sobre el seguimiento de las poblaciones de graduados y graduadas es un insumo importante para los procesos de acreditación de las carreras. Junto con la lectura y explicación de los datos se hace hincapié en las formas de medición y construcción de algunas variables que son el fruto del trabajo colectivo de varios años entre los/as investigadores/as del equipo del Laboratorio MIG y de tareas y proyectos encarados con otros equipos de investigación dentro y fuera de la UTN-FRA.

El documento se estructura en dos apartados, además de la presente introducción, el apartado de las conclusiones y el anexo metodológico. En primer lugar, se presenta la información sobre las características sociodemográficas y los antecedentes educativos de

¹ Documento elaborado por el equipo de investigación del Laboratorio MIG en el marco del Proyecto PID UTN-FRA 4818 “Formación e Inserción laboral de ingenieros. Un análisis comparativo de las trayectorias de graduados en la UTN-FRA entre 2006 y 2010”.

los y las graduadas de las cohortes mencionadas. Se trata de los datos educativos y laborales de sus progenitores y sus parejas actuales. Sobre los hogares de origen se exponen las variables que se fueron desarrollando a lo largo de los años de trabajo, así como se puntualiza sobre la conformación de la familia actual y sus características. En segundo lugar, se exhiben los datos trabajados sobre las trayectorias educativas y laborales. De los trayectos educativos universitarios se analizan los tiempos de cursada, los momentos y motivos de las interrupciones de la cursada, la existencia de cambios de carrera y la continuidad de estudios en posgrados u otros niveles o áreas educativas. En cuanto al trayecto laboral se aborda su inicio y los sectores productivos en los que se insertan laboralmente los graduados y las graduadas, se recorre la cantidad de empleos, así como las situaciones de pluriempleo y los momentos de estabilización laboral. Finalmente, bajo un enfoque de corte transversal (y no longitudinal) se describe la condición laboral actual a partir de los últimos registros laborales declarados por los entrevistados y las entrevistadas.

2. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y ANTECEDENTES EDUCATIVOS

En primer lugar, dado que la Facultad Regional Avellaneda dicta seis carreras de ingeniería, se presenta la distribución del total de graduados/as relevados (262) según su composición por carrera. La especialidad de “Industrial” es la que registra el mayor número de titulados/as, con el 34% de los casos. Le siguen en forma decreciente, los titulados/as de “Electrónica” con el 22%, “Mecánica” con el 14%, “Civil” con el 13%, “Eléctrica” con 9% y “Química” con el 8%. Es importante aclarar que estos datos guardan relación con la proporción de graduados/as totales por especialidad que se registra en la Facultad en dichos años como se presentan en el Gráfico 1.

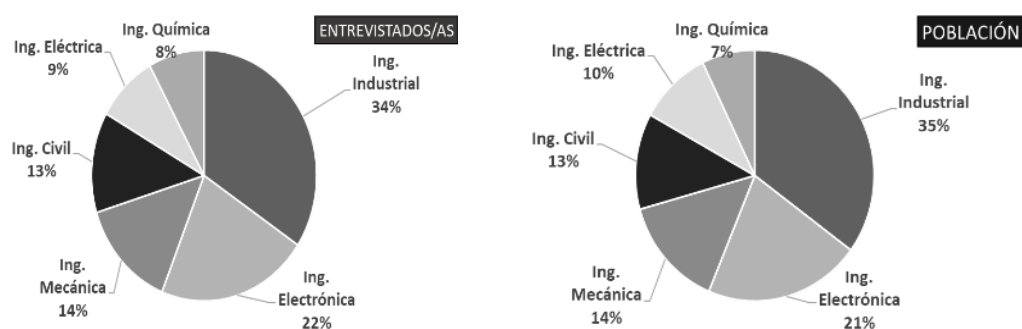


Gráfico 1. Composición graduados/as entrevistados/as (n=262) y población total (N=501), por especialidad, cohortes 2006 a 2010.

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

Esta composición por especialidad que se muestra como promedio de las cinco cohortes, presenta leves variaciones desde la cohorte 2006 a la 2010. Algunas carreras aumentan levemente su proporción mientras que otras disminuyen. Las especialidades cuyos/as titulados/as totales disminuyen proporcionalmente son Mecánica, Civil y Química, mientras que aumentan Industrial, Eléctrica y Electrónica. De todos modos, estas leves variaciones anuales no significan tendencias a largo plazo -como se podrían mostrar a partir de series históricas-, sólo se mencionan para dar cuenta de la existencia de variaciones en la composición de la población.

Al desagregar a la población relevada según sexo se observa una enorme disparidad. Sólo veinte son mujeres, que representan el 8% y se concentran en las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería Química, con siete y cinco casos respectivamente. En Ingeniería Civil se relevan dos casos de mujeres graduadas y en Ingeniería Mecánica sólo se contacta y entrevista a una graduada. Es importante mencionar que en estos años no se han graduado mujeres de las carreras de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica. Los datos también guardan relación con la población total (501), siendo sólo las mujeres el 8% de dicha población.

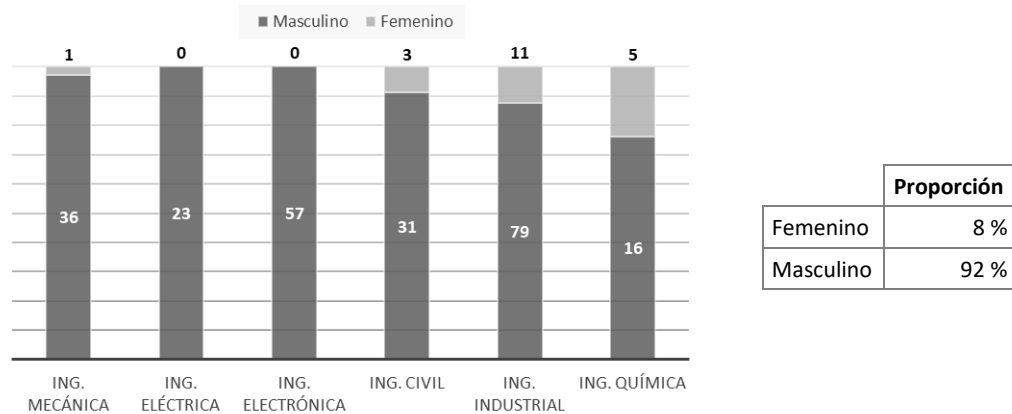


Gráfico 2. Gradados/as entrevistados/as por sexo según carrera, cohortes 2006 a 2010 (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

La baja cantidad de graduadas, en términos generales, se debe a que las carreras universitarias en áreas tecnológicas como la ingeniería son poco elegidas por las mujeres, a pesar de que la educación universitaria en nuestro país se encuentra feminizada. La preponderancia femenina en las aulas universitarias se observa, particularmente en áreas asociadas culturalmente a “lo femenino” -tareas de cuidado, atención y transmisión de valores-; de allí que sean mayoría en las ciencias de la salud, educación, humanidades y sociales. La ingeniería se asocia con valores, normas y cualidades que se relacionan culturalmente a los varones, como la razón, la fuerza física, la técnica y el poder. En este sentido se comprende que este campo del conocimiento ingenieril se visualice como acorde y receptivo para aquellos individuos de género masculino según el modelo hegemónico (Iavorski, 2011).

La distribución por edad al momento de la entrevista, es decir, a tres años de la titulación en ingeniería, arroja que el 35% tiene entre 28 y 32 años y una proporción similar (34%) entre 33 y 37 años. El valor más frecuente es 32 años y el promedio es de 35 años y medio. Este dato nos sitúa en una determinada etapa del ciclo de vida que están atravesando los graduados y las graduadas. Es el momento en el que evalúan tanto sus antecedentes educativos, su paso por la universidad y sus primeros trabajos como la “plataforma” desde donde avizoran sus perspectivas y proyectos profesionales. Como se ha indicado en estudios anteriores, no se trata de graduados/as que comienzan sus recorridos laborales con posterioridad a su titulación. Por el contrario, cuentan con un camino laboral importante que se inicia -en la mayoría de los casos- luego de la terminación de la escuela media y durante el primer año de universidad. De modo que esta edad coincide con una etapa en la que cuentan con conocimientos y experiencias de varias situaciones laborales y están en condiciones de evaluar sus preferencias, las condiciones de los sectores en los cuales se desempeñan y las características del ejercicio profesional. La instancia de análisis de los relatos biográficos permite profundizar en las etapas del ciclo vital, las perspectivas y la evaluación que realizan los/as entrevistados/as de sus recorridos laborales y educativos.

2.1. Los hogares de origen

En cuanto al origen de los padres y las madres de la población titulada, los datos relevan que la mayoría son oriundos/as del Gran Buenos Aires (45% de las madres y 42% de los padres son nacidos en esta zona) y la Ciudad de Buenos Aires (15% para ambos). Este último lugar de nacimiento se relaciona con dos cuestiones, la infraestructura de salud de la Ciudad que es receptiva de la demanda de la población residente en los partidos del Gran Buenos Aires y la cercanía y el fácil acceso desde los partidos de primer cordón del conurbano bonaerense hacia la Ciudad. Otro grupo importante de ambos progenitores (26%) presenta como lugar de nacimiento otras provincias del país o el interior de la provincia de Buenos Aires, situación que se asocia a los procesos de migración interna hacia la región metropolitana de Buenos Aires. Cabe destacar que una proporción significativa ha nacido en países extranjeros (no limítrofes), con mayor incidencia de los padres (19%) en el total respecto de las madres (12%). En países limítrofes la cantidad no es significativa ya que se trata del 3% en ambos casos.

Como se describe en el Documento de Trabajo N° 8² de esta misma serie, si se atiende a las dos corrientes migratorias más importantes de Argentina -países europeos y limítrofes- se observa que para esta población predominan los padres y madres nacidos/as en países europeos producto de la última gran oleada inmigrante de dicho continente en la década del cincuenta del pasado siglo. Esta población migrante europea se va haciendo minoritaria debido a la alta tasa de mortalidad por envejecimiento y el cese de dicho flujo migratorio. En cambio, la inmigración limítrofe mantiene un crecimiento en términos absolutos en todo el siglo XX, con un leve aumento en las últimas décadas -fines de siglo y principios del XXI- (Castillo y Gurrieri, 2012). Sin embargo, no ha sido significativa para la población de estudio. En cambio, sí lo son las migraciones internas³, ya que, luego del grupo de familias nacidas en la región metropolitana de Buenos Aires, son aquellas madres y padres nacidos/as en otras provincias quienes presentan mayor representatividad.

En el estudio de la Dirección de Estadística de la Provincia de Buenos Aires (DPE) sobre migraciones internas en dicha provincia, se cita a Lattes (1975) para explicar que, los patrones de asentamiento y distribución de los/as migrantes internos/as han variado a través del tiempo. Hasta 1914 predominaron las corrientes migratorias entre provincias contiguas; el segundo período, que comprende desde 1914 y hasta 1947, se conoce como un período de transición; y entre los censos de 1947 y 1970 se determina que la mayor

² Simone, V.; Iavorski Losada, I.; Somma, L. y Wejchenberg, D. (2014) Los ingenieros graduados de la UTN-FRA entre los años 2008 y 2009, Laboratorio MIG UTN-FRA, Avellaneda.

³ “Las migraciones internas se refieren a aquellos desplazamientos poblacionales que ocurren dentro de la frontera de un país, tanto interprovinciales, rurales urbanos o entre ciudades de distinta envergadura, generando la redistribución de la población en un territorio. En general están motivadas por expectativas de un futuro mejor, mayores oportunidades laborales o mejor de acceso servicios sociales y públicos” (DPE, s.f.:1). Migraciones internas en la provincia de Buenos Aires. Departamento de Estudios Demográficos, Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires Disponible en: http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/Estadistica/Censo/Nota%205_Las%20migraciones%20internas%20en%20la%20Provincia%20de%20Buenos%20Aires.pdf .

parte de los flujos migratorios tuvo como lugar de destino el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), cualquiera sea la distancia del lugar de origen. Hacia fines de la década de 1970, y especialmente durante las siguientes, se produjo una disminución de los flujos migratorios internos.

Según la información elaborada por la propia Dirección de la Provincia de Buenos Aires (DPE, s.f) en base a las fuentes censales de población, en el censo de 1947 la población de la provincia de Buenos Aires, según lugar de nacimiento muestra que quienes nacieron en otra provincia suman un 22% respecto de la población total, los/as extranjeros/as corresponden al 18%, mientras que en el censo del año 1970 esa proporción asciende al 35% y los extranjeros disminuyen al 12%. A partir de estos datos se puede inferir que las proporciones de padres y madres extranjeros/as y de otras provincias tienen relación con la composición poblacional de la provincia y los importantes flujos migratorios del período que va entre 1947 y 1970. Es decir, que no se reconocen particularidades en el origen de los/as graduados/as de la UTN-FRA o que algún agrupamiento esté sobre representado respecto del origen de la población de la provincia en el período.

2.2. ¿Cuáles son las características educativas y laborales de sus hogares de origen?

Conocer las condiciones socioeconómicas de la familia de origen de los/as graduados/as permite reconocer la dimensión que para esta población significa obtener la titulación universitaria, así como resaltar algunas diferencias intergeneracionales a nivel educacional.

Un dato relevante para caracterizar los hogares de origen de la población graduada se refiere al nivel educativo de las madres y los padres. El dato se recoge de forma desagregada para luego procesar la información y construir distintas categorizaciones. A lo largo de los años de trabajo, el equipo del Laboratorio MIG ha desarrollado diversas variables que dan cuenta del nivel educativo de las madres y los padres y el capital escolar de la familia de origen de los/as graduados/as. Se presentan a continuación dichas variables y sus definiciones. En primer lugar, se muestra la información del máximo nivel educativo alcanzado por el grupo de padres y el de las madres en forma comparativa.

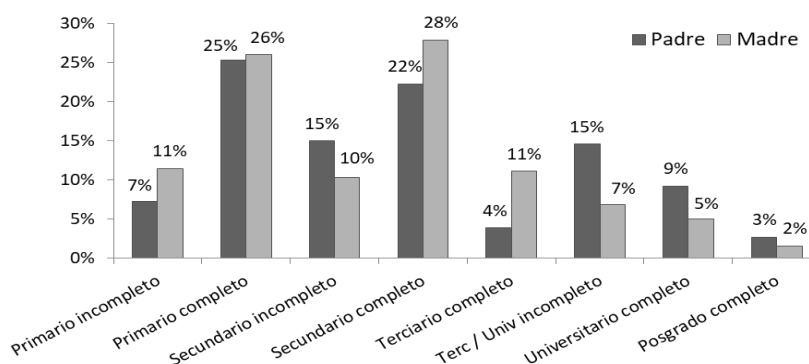


Gráfico 3. Máximo nivel educativo alcanzado por los padres y las madres de los graduados/as entrevistados, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

En el gráfico se pueden observar algunas paridades entre madres y padres, pero también diferencias. Los valores de quienes completan el nivel primario son similares para ambos grupos ya que rondan el 25%; quienes no completan dicho nivel para las madres supera apenas el 10% y en los padres es menor a ese porcentaje (7%). Estos datos dan cuenta que un poco menos de la tercera parte de padres y madres presentan certificaciones hasta la escolaridad primaria o básica.

El grupo mayoritario cercano al 40% de padres y madres presentan niveles de escolaridad secundaria, aunque sólo un 22% completa dicho nivel para el caso de los padres y un grupo mayor de las madres (28%).

Respecto de los niveles terciarios (no universitarios) no son significativos en el grupo de padres (4%), pero en el caso de las madres, una de cada diez tiene certificaciones completas en este nivel, generalmente relacionadas con formaciones docentes. En cambio, en el nivel universitario y posgrado los padres tienen mayor representatividad (12%) y las madres alcanzan la mitad de esta magnitud. Similares diferencias guardan en el nivel de universitario o terciario incompleto, en los padres se agrupa en esta categoría el 14% y en las madres es la mitad (7%).

En segundo lugar, se muestran los datos educativos familiares producto de la combinación del nivel educativo alcanzado por los padres y las madres. Este agrupamiento es retomado del trabajo de Toer (1998) y permite construir cuatro grupo de acuerdo a nuestra población: a) aquellos/as graduados/as cuyos progenitores tienen, ambos, estudios universitarios o terciarios completos; b) a los/as que tienen uno con universitario o los dos con secundario completo; c) a los/as que tienen uno con secundario completo y el/la otro/a un nivel inferior, y el último grupo; d) que reúne a quienes tienen a ambos -madre y padre- con primaria completa o incompleta.



Gráfico 4. Agrupamiento del nivel educativo de ambos progenitores, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

La distribución de la población de graduados/as según estos cuatro agrupamientos muestra que la mayoría cuenta con padres y madres de niveles educativos medios (39%). Sin embargo, resulta significativo que el 32% presente niveles primarios o inferiores para ambos progenitores y sólo un 6% con padres y madres de niveles universitarios y/o terciarios completos.

Se observa entonces que para esta población el paso por la universidad y la obtención de la titulación universitaria es un camino que ha sido poco transitado por su grupo familiar; por lo tanto, las dificultades, prácticas y sociabilidades propias del ámbito universitario son desconocidas para los/as integrantes del núcleo familiar. Por este motivo, puede resultar más difícil la tarea de soporte y guía en esta etapa. Los/as referentes, en estos casos, son cercanos generacionalmente, como primos/as, amigos/as o vecinos/as. Respecto de generaciones anteriores, son los/as profesores/as del nivel secundario quienes cumplen este rol.

En tercer lugar, se ha definido la variable “capital escolar familiar” que se refiere a los niveles de escolaridad de la generación anterior (padre y madre) del/la graduado/a (sean convivientes o no) ya que permite un acercamiento a la trasmisión intergeneracional de saberes y experiencias. La noción de capital escolar es retomada de Bourdieu (2011). Según este autor, no hay un solo tipo de capital (el económico) sino una pluralidad de capitales (capital cultural, capital político) y el espacio social está compuesto por una pluralidad de campos autónomos y cada uno define modos específicos de dominación. Bourdieu (2011), plantea que una historia comparada de los sistemas de estrategias de reproducción social debe tomar en cuenta, por un lado, la composición del patrimonio que se ha de transmitir, es decir, el peso relativo de las diferentes formas de capital, y por otro lado las condiciones de los mecanismos de reproducción (el mercado, mercado de trabajo, derecho, derecho sucesorio o de propiedad, la institución y título escolares, entre otros). Como el mismo autor ejemplifica, a diferencia del título de propiedad, el título escolar no es transmisible por herencia. La propensión para invertir en el sistema escolar depende del peso relativo del capital cultural en la configuración del patrimonio. Esto explica que, por ejemplo, los/as empleados/as y maestros/as concentren sus inversiones en el mercado escolar a diferencia de los/as jefes/as de familia cuyo éxito social no depende en el mismo grado del éxito escolar, invierten “menos” interés y trabajo en sus estudios, y no obtienen el mismo beneficio de su capital cultural (Bourdieu, 2011). El título escolar (en cualquiera de sus niveles) es al capital cultural lo que la moneda es al capital económico. Tiene un valor convencional, formal, goza de la garantía jurídica y define posiciones permanentes, independientemente de los individuos que las ocupan.

Esta variable, entonces, hace referencia al capital escolar, y se conforma al combinar los niveles educativos de ambos integrantes⁴ con responsabilidad parental, privilegiando el acceso y/o certificación de alguno/a de ellos/as a los niveles superiores. Se parte del supuesto que haber transitado por el nivel superior aporta de manera significativa al capital escolar familiar que luego se trasmite, más allá de haberlo finalizado o no. Además, como se ha observado, la mayoría de los/as progenitores poseen niveles educativos medios o superiores se espera entonces que sus estrategias de reproducción se vinculen con la obtención de certificaciones educativas, en función de su propensión a la dedicación e inversión en el sistema escolar. Esta construcción se realiza para caracterizar a la familia de origen de quienes han ingresado al sistema educativo superior y se han titulado en ingeniería en la UTN-FRA.

⁴ Se incluyen también los casos para los cuales sólo se dispone de información del máximo nivel de escolaridad alcanzado de uno/a de los/as dos progenitores. Para estos casos se duplica el dato disponible.

- **Alto:** Al menos uno/a con nivel superior completo (el/la otro/a no inferior a primario completo); o ambos superior incompleto.
- **Medio:** Uno/a superior completo (el/la otro/a con primario incompleto); uno/a superior incompleto (el/la otro/a con secundario o primario completo/incompleto); al menos uno/a con secundario completo (el/la otro/a no inferior a primario completo); o ambos secundario incompleto.
- **Bajo:** Uno/a con secundario incompleto (el/la otro/a primaria completa o inferior); o ambos con primario completo, incompleto o sin instrucción.

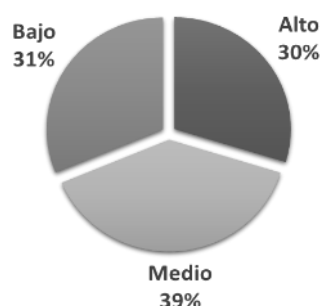


Gráfico 5. Capital escolar familiar, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

El gráfico muestra que la mayoría proviene de hogares con capital escolar medio, es decir, corrobora que mayoritariamente logran la graduación universitaria quienes provienen de hogares con niveles educativos que refieren a una escolaridad de 12 años promedio. De manera que la universidad se presenta como una institución que garantiza la reproducción de las condiciones sociales de origen más que como transformadora de las mismas. Estudios empíricos (sobre bases secundarias disponibles en el país) muestran esta tendencia para comienzos del presente siglo en la región del AMBA. Así, “respecto del capital cultural de la familia de origen, el acceso a la universidad fue también selectivo alcanzando principalmente a aquellos cuyos padres habían completado al menos el nivel secundario de enseñanza” (Otero, 2009:118).

Sin embargo, al detenerse en la proporción de hogares con capital escolar bajo, se observa que constituye una tercera parte de la población graduada. La proporción es importante a la luz de las regularidades y tendencias antes mencionadas. Entonces, ¿cuáles serían las posibles explicaciones sobre el hecho de que la tercera parte provenga de familias con escaso capital escolar? En principio, habría que tener en cuenta dos cuestiones: el gran proceso de inclusión social de mediados del siglo pasado que estuvo asociado al crecimiento de la educación técnica en el país y la impronta obrera de la UTN. La masificación de la matrícula universitaria a mediados del siglo pasado es un proceso impulsado por el crecimiento y expansión de la educación técnica. En la década de los años cuarenta sólo un tercio de los egresados del nivel primario ingresaban al nivel secundario, para fines de la siguiente década dicha proporción superaba el 90%, siendo la educación técnica el elemento dinamizador a partir de los incentivos de las políticas estatales (Fuchs y Vispo, 1995). La impronta fundacional de la UTN-FRA -no sólo da cuenta de la continuidad en el nivel superior de la enseñanza técnica- sino que se proyecta para

que concurran sectores obreros y se formen como personal dirigente de la industria. Todo su funcionamiento -horario vespertino, cercanía con zonas industriales, requisitos de trabajar en la especialidad, ordenamiento escolar, entre otros aspectos- se estructura para cumplir esa función. Al tratarse de una institución educativa que nace inmersa en el régimen de la sustitución de importaciones, se plantea como misión principal formar ingenieros de fábrica con las capacidades técnicas necesarias para impulsar a la industria nacional. Con el paso del tiempo, la UTN sigue cumpliendo con sus dos funciones básicas: una función social, que es abrirle las puertas de la educación superior a la clase trabajadora, y una función económica, pues es una institución universitaria capacitada para calificar fuerza de trabajo para el mercado laboral, vinculando los planes de estudio con las demandas establecidas (Mollis, 2001).

La mitad de los padres de los/as graduados/as son activos, es decir, trabajan (o buscan trabajo) al momento de la entrevista, mientras que los restantes son jubilados o pensionados. En cambio, sólo la cuarta parte de las madres tiene vinculación con el mercado de trabajo, el 48% son jubiladas/pensionadas y el 28% amas de casa. Los casos de desocupadas y rentistas son mínimos. Esta información da cuenta de las características socio-ocupacionales de los hogares de origen de los/as graduados/as, cercanos a los estratos medios y alejados de los estratos superiores y también, de la base de la pirámide social.

Para profundizar en este sentido, también se indaga sobre la categoría ocupacional de aquellos familiares que trabajan⁵. En forma congruente con los datos educativos anteriores se observa que, para los padres, las mayores concentraciones de casos se encuentran en la categoría de obreros o empleados del sector privado, seguido por la de cuentapropista no profesional (18%) y luego por la de obreros o empleados del sector público y la correspondiente a microempresarios (patrones de hasta 5 operarios).

La mayoría de las madres lo hacen al igual que los padres como obreras o empleadas del sector privado (33%), seguido por el sector público (25%), en concordancia con su nivel educativo terciario, desempeñándose como docentes, enfermeras y empleadas administrativas. En menor medida, al igual que los padres, son cuentapropistas no profesionales en un 22% de los casos. Alrededor de un 10% de ellas se desempeñan como empleadas de casas particulares o trabajadoras familiares sin remuneración fija.

2.3. ¿Cómo es la situación familiar actual? La conformación de los hogares propios: parejas, hijos/as y lugar de residencia.

Cuando ingresan a la carrera la mayoría de los/as graduados/as son solteros/as (94%), sólo el 6% se encuentra casado/a o unido/a. Esta situación se modifica al egreso, puesto que la mitad ya ha formado su propia familia, el 35% está casado/a y un 14% "unido/a".

⁵ El registro de los datos de esta variable no cubre a la totalidad de los padres y las madres de los/as entrevistados/as debido a una alta proporción de fallecidos/as, además de aquellos/as inactivos/as, jubilados/as.

Una proporción pequeña (5%) se encuentra separado/a o divorciado/a y el resto mantienen el mismo estado civil y conyugal que al inicio de los estudios.

Al momento de la entrevista, los/as graduados/a que se encuentran casados/as y/o unidos/as pasan a ser el 74% del total y la cantidad de separados/as y/o divorciados/as sigue en los mismos porcentajes, lo que significa que casi el 80% de los graduados/as han formado una nueva familia. Además, un 54% conforman hogares con hijos/as. La mayoría de este grupo tiene entre uno/a y dos hijos/as.

Esto da cuenta de que el proceso temporal que se analiza abarca un período vital de cambios importantes; involucra no sólo la realización de la carrera sino también el desarrollo profesional, la conformación del hogar propio, la paternidad y la maternidad. El logro de autonomía personal, económica y las responsabilidades sociales de la vida adulta.

En cuanto al nivel educativo de las parejas, se observa que el 63% corresponde a titulados/as en educación superior (nivel terciario, universitario o de posgrado), mientras que un 20% inician, pero no lograron completar estos niveles y un 14% alcanzaron sólo el nivel secundario. La condición de actividad de las parejas de los/as graduados/as al momento de realizarse la entrevista expresa que el 76% se encuentra activo/a, y de dicho porcentaje el 79% son asalariados/as (obreros/as o empleados/as del sector privado y del público). El 22% corresponde a la categoría de “ama de casa” y el 2% de jubilados/as pensionados/s e inactivos/as.

A partir de estos datos se puede pensar en un cambio respecto del modelo familiar del hogar de origen. Pasan de una organización familiar tradicional donde el padre cumple el rol de proveedor (trabajo externo remunerado) y la madre queda en el ámbito doméstico (con la responsabilidad del trabajo reproductivo no remunerado) a una organización familiar donde la pareja con mayor certificación educativa es activa en el mercado de trabajo, aunque no se releva la distribución entre los miembros de las tareas reproductivas.

La mayoría de la población que se gradúa en la UTN-FRA ha nacido y crecido en el AMBA (97%) y más específicamente en la zona de influencia de la Facultad. Esta situación no se ve alterada con el correr del tiempo ya que al momento de ser entrevistados/as siguen residiendo en zonas aledañas. Como se viene exponiendo en otros documentos realizados por el Laboratorio MIG, se observa un fuerte sentimiento de arraigo local de parte de los graduados y las graduadas. El 81% habita en el Gran Buenos Aires y en la zona sur, mayormente en los partidos de Quilmes, Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora y Berazategui. El 16% reside en CABA y el resto en otras localidades del interior de la provincia de Buenos Aires.

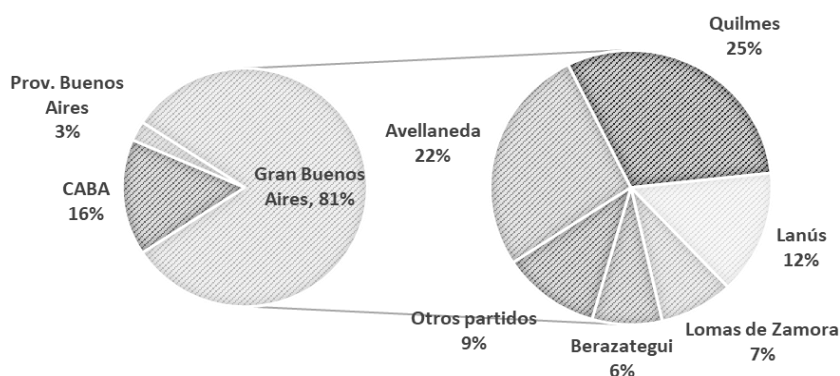


Gráfico 6. Distribución de los/las graduados/as entrevistados/as según lugar de residencia, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

La UTN-FRA es una institución integrada a su territorio, forma en ingeniería a la población oriunda de la zona y sus graduados y graduadas residen y conforman sus hogares en la misma región.

2.4. Antecedentes educativos: escuelas, nivel secundario y títulos

De la población que ingresa y se gradúa en la UTN-FRA la mayoría posee títulos secundarios obtenidos en escuelas técnicas (82%), con fuerte impronta de las escuelas de gestión estatal.

Tipo de título secundario	Tipo de institución secundaria (Gestión)		Totales (% y abs.)
	Pública	Privada	
Técnico	75 %	7 %	82 % (216)
No técnico	9 %	9 %	18 % (46)
Totales (% y abs.)	84 % (219)	16 % (43)	100 % (262)

Cuadro 1. Graduados/as entrevistados/as según tipo de título secundario obtenido, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

Si se desagrega la información sobre el tipo de escuela (técnica / no técnica) y la gestión (estatal / privada) según las seis carreras que se dictan se observa que las carreras de Ingeniería Química, Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil son las que cuentan con más casos provenientes de escuelas no técnicas.

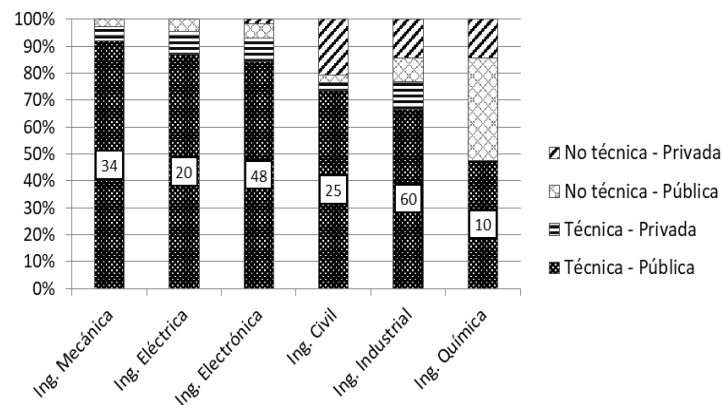


Gráfico 7. Graduados/as entrevistados/as según título secundario obtenido, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

Cabe aclarar que la oferta de escuelas técnicas en los partidos de la zona de influencia de la Facultad (Avellaneda, Lanús, Quilmes, Florencia Varela, Lomas de Zamora, Alte. Brown) se concentra en pocos establecimientos -respecto de la oferta de las otras modalidades- y son en su mayoría de gestión estatal. En algunos de dichos partidos como Avellaneda y Quilmes no existe oferta de escuelas medias técnicas de gestión privadas⁶.

⁶ Las diez escuelas medias técnicas en Avellaneda son todas de gestión estatal, a la que se suma una nacional dependiente de la Universidad Nacional de Avellaneda; en Quilmes también son todas de gestión estatal (ocho) y una nacional -dependiente de la Universidad Nacional de Quilmes-; en Lanús son nueve de gestión estatal y dos de gestión privada; en Lomas de Zamora son diez de gestión estatal, una nacional -Universidad Nacional de Lomas de Zamora- y dos de gestión privada; en Florencia Varela cuatro son de gestión estatal y una de gestión privada; y en Alte. Brown son tres de gestión estatal y dos de gestión privada. En las escuelas no técnicas la cantidad de instituciones de gestión privada iguala a la de gestión estatal. Los datos de la oferta escolar corresponden a un relevamiento propio sobre la información disponible en organismos públicos educativos del año 2019 en el marco de la presentación realizada por Simone, Wejchenberg y Garaventa en el X Encuentro Nacional de Laboratorios de Monitoreo de Inserción de Graduados "Diferencias y similitudes regionales en el seguimiento de Graduados", septiembre 2018, Facultad Regional Resistencia-UTN.

3. LA FORMACIÓN Y EL TRABAJO DESDE EL INICIO DE LOS ESTUDIOS DE INGENIERÍA HASTA LOS TRES AÑOS POSTERIORES A LA TITULACIÓN

3.1. ¿Cómo se estudian las trayectorias educativas?

Uno de los ejes del relevamiento realizado a estas cinco cohortes de graduados y graduadas tiene que ver con la trayectoria de formación académica, es decir, la recuperación de determinados acontecimientos contenidos en el lapso de tiempo transcurrido entre el ingreso a la UTN y el momento de la entrevista y la construcción de variables que dan cuenta del recorrido. Entre ellas se consideran las variables: duración de la trayectoria hasta el egreso y hasta la graduación, ciclos de cursada, interrupciones en la formación, cambios de carrera y la realización de posgrados.

La duración de la trayectoria de formación desde el ingreso a la UTN hasta el egreso (mes de aprobación del último examen final) se puede medir en meses. Este dato arroja que el promedio es de 11 años y cuatro meses y se van a necesitar 8 meses más para obtener la titulación. De forma que la duración hasta la obtención del título, es decir, la graduación, es de 12 años promedio para la población relevada de las cinco cohortes.

La información sobre la duración entre el ingreso y el egreso también se procesa por períodos de tiempo, el primero es de seis años y corresponde la duración teórica (aproximada) de los planes de estudio de las carreras y luego se distribuye en períodos de 4 años. De forma que se observa que sólo el 13% de la población relevada egresa en el tiempo estipulado por los planes, es decir, en un tiempo igual o menor a los seis años. La mayoría (45%) logra el egreso entre los 7 y 10 años posteriores al ingreso, mientras que un 20% presenta una duración que va desde los 11 a 14 años de trayectoria y otro 10% entre 15 y 18 años.

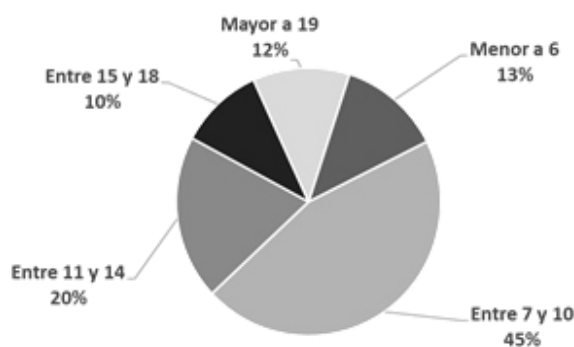


Gráfico 8. Duración de la trayectoria educativa (ingreso-egreso), en años, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

Al desagregar la información según las carreras que se dictan en la UTN-FRA se observan algunas tendencias. Las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil son las que concentran más casos de trayectorias que corresponden al período de duración “teórica” (hasta seis años), mientras que las demás carreras presentan escasos casos en esta categoría. Con trayectorias de entre 7 y 10 años predominan en primer lugar los casos de

la carrera de Ingeniería Química, seguida por Ingeniería Mecánica e Ingeniería Industrial. Las carreras de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Eléctrica concentran sus graduados/as en los períodos que van de los 7 a 10 años y de los 11 a los 14 años, con proporciones de entre el 30% al 40% de sus casos en cada uno de dichos períodos. La carrera de Ingeniería Civil reúne casos en los dos extremos. Un grupo importante muestra trayectorias con duraciones acordes al plan teórico, sin embargo, otro grupo presenta trayectorias mayores a los 19 años, que dan cuenta de situaciones de interrupciones por períodos prolongados, luego superadas a partir de la reincorporación a la carrera mediante planes especiales que promueven el logro de la titulación -como el Plan Alfa en la UTN-FRA durante los primeros años de la década del 2000-. Los datos muestran que la población de graduados y graduadas de estas cohortes contemplan diversidad de recorridos y pueden incluir casos que han ingresado y cursado con bastantes años de diferencia, pero luego coinciden en los años de titulación.

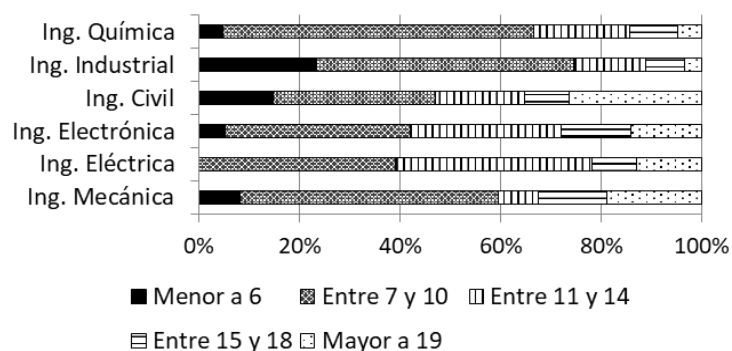
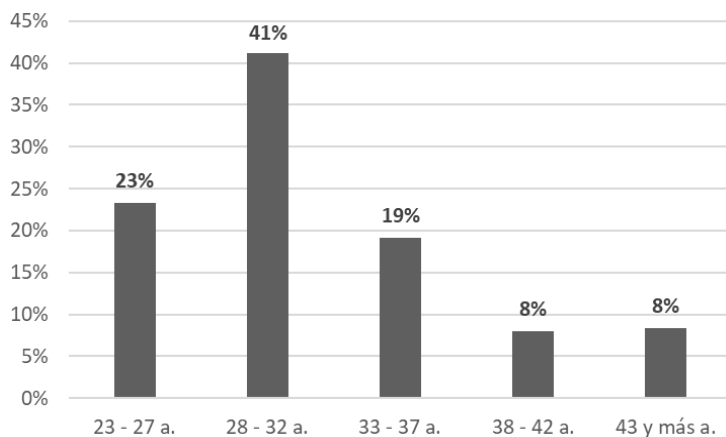


Gráfico 9. Duración de la trayectoria educativa (ingreso-egreso) según carrera, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

La comparación entre las edades en los momentos significativos de la trayectoria es otro indicador de la duración y la variabilidad de recorridos. Se muestran las trayectorias “reales” desde una perspectiva que intenta explicar y comprender las situaciones en su heterogeneidad y complejidad en vez de marcar casos “anómalos” que no se corresponden con las trayectorias de estudiantes supuestamente “ideales” para el sistema de educación superior. Por trayectos “ideales” se entienden aquellos recorridos que corresponden a las duraciones estipuladas por los planes de estudio y tienen una continuidad lineal desde la titulación media hacia el ingreso a la educación superior.

El 89% de la población ingresa con edades menores a los 22 años, siendo la moda de 19 años. Al tener en cuenta que las titulaciones técnicas se obtienen luego de siete años de escolaridad en el nivel medio (el título medio técnico se obtiene con luego de 7 años, mientras que los demás con 6), el promedio de edad cuando finalizan dicho nivel oscila entre los 19 y 20 años. No se observan diferencias entre las especialidades de ingeniería. El resto ingresa con edades que van desde los 23 a los 27 años y en general provienen de otras casas de estudio o carreras y deciden hacer un cambio.



	Edad
Promedio	32 años
Mediana	30 años
Moda	29 años

Gráfico 10. Edad de graduados y graduadas al momento de titularse, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

La graduación es un hito importante en las trayectorias individuales; dicho logro y el proceso formativo da cuenta de las características institucionales y el perfil profesional que se va construyendo desde los 20 hasta los 32 años -promedio- cuando se alcanza a la titulación. El recorrido formativo se realiza en forma simultánea a las actividades laborales. Está condicionado por la trayectoria laboral y vital de cada estudiante del mismo modo que éstos lo están por la trayectoria educativa. No se observa tal cosa como una sucesión de “etapas” sino que las experiencias y temporalidades laborales educativas, personales y familiares se conjugan y conviven durante la formación universitaria.

Como se observa en el Gráfico 10, poco más del 40% de los casos se titula con edades que van entre los 28 y 32 años, el valor más frecuente es de 29 años para el egreso como para la graduación. Proporciones cercanas al 20% lo hacen entre los 23 y 27 años y entre los 33 y 37 años. Al desagregar según las distintas carreras, la de Ingeniería Industrial es la que agrupa mayor cantidad de casos que se gradúan dentro del primer rango de edad (23 a 27 años) con un 34% y la de Ingeniería Eléctrica es la de menor proporción en esa franja, sólo el 4%.

Una pregunta frecuente al constatar los once años promedio de las trayectorias (entre el ingreso y el egreso) es si esta duración implica interrupciones de la cursada. Para contestarla se indaga en cada año de cursado si hubo interrupciones y su lapso temporal.

3.1.1. Interrupciones de la cursada

Se considera interrupción de la cursada cuando no se inscriben en materias durante un ciclo lectivo o abandonan su cursada, aun cuando se encuentren rindiendo exámenes finales, o en aquellos casos que hayan finalizado la cursada de la carrera, pero por algún motivo no rinden los finales pendientes.

De la población relevada una cuarta parte presenta alguna interrupción durante los estudios (25%). Esta proporción es similar en todas las carreras con la excepción de Ingeniería Química cuyo porcentaje es menor (19%). Quienes interrumpen lo hacen en su

mayoría (72%) por única vez y el lapso es mayor al año. El resto (28%) interrumpe la cursada en dos oportunidades.

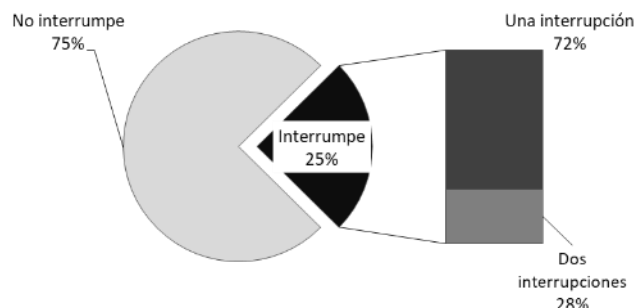


Gráfico 11. Distribución según interrupciones de la cursada, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

Resulta interesante saber cuáles son los motivos por los que suspenden la cursada o la continuidad de los estudios -generalmente se produce por causas diversas-. Se les pregunta en forma abierta por los motivos que identifican como causantes de la interrupción. Se aclara que no se pretende un análisis exhaustivo, sino descriptivo, ya que se trata de decisiones y situaciones multicausales que no se pueden abordar en el cuestionario con la profundidad y complejidad que ameritan. Con estas aclaraciones, entonces, en este documento se brinda una primera aproximación para luego -con el estudio de las entrevistas y el análisis cualitativo- elaborar explicaciones que aporten a la comprensión de las situaciones de interrupción y dilación en la formación.

A partir de la información recogida en los cuestionarios se agrupan los motivos en aquellos de orden familiar, laboral/económico, personal (salud, stress, año sabático, desencanto o dudas con la especialidad, reorientación vocacional), académico (correlatividades, rinde sólo finales) y otros (incluye servicio militar obligatorio, conflictos institucionales). De aquellos casos que expresan los motivos por los cuales interrumpen los estudios en orden de preponderancia son, en primer lugar, los relacionados con las cuestiones académicas; le siguen aquéllas vinculadas a cuestiones laborales/económicas, luego personales, familiares y, en último lugar, otras situaciones.

Otro dato significativo para la reflexión sobre las trayectorias de formación resulta del momento en el que se producen dichas interrupciones. Más de la mitad de quienes interrumpen (60%) lo hacen en el quinto año de la trayectoria educativa⁷ o con posterioridad. Como se explica en estudios anteriores (Simone; Iavorski; Wejchenberg, 2012) este momento indica que “la transición” o el paso de la aprobación de materias básicas a las específicas es una etapa de “reacomodamiento” en las trayectorias educativas. El cumplimiento con la correlatividad para cursar las materias específicas

⁷ Se aclara que este año no se refiere al quinto año del plan de estudios, sino al quinto año desde el ingreso a la carrera, independientemente de las materias cursadas y/o aprobadas.

genera períodos de interrupción en el seguimiento de la cursada por pérdida de regularidad o la suspensión de la cursada como mecanismo liberador de tiempo para dedicarse al estudio de los contenidos correspondientes a los exámenes finales adeudados.

Por otro lado, el quinto año de cursada corresponde a la mitad de la duración promedio de la trayectoria educativa y, una vez que aprueban las materias básicas, hacen búsquedas en el mercado laboral relacionadas con la carrera que estudian. En este sentido, los compromisos laborales imposibilitan la dedicación horaria adecuada para lograr la aprobación del plan de estudio, motivan las interrupciones y las prolongaciones de carrera (Simone; lavorski; Wejchenberg, 2012).

Al distribuir los casos según las carreras se observa que los/as graduados/as de Ingeniería Química son quienes presentan mayores diferencias sobre los momentos de las interrupciones, al no concentrarse en el cuarto y quinto año de cursada, sino que se presentan en iguales proporciones a lo largo de la trayectoria. Del mismo modo, cuándo se les pregunta por los motivos de las interrupciones no abundan aquellos relacionados con cuestiones académicas, sino laborales/económicos y la categoría residual “otros” que incluye el servicio militar y conflictos institucionales.

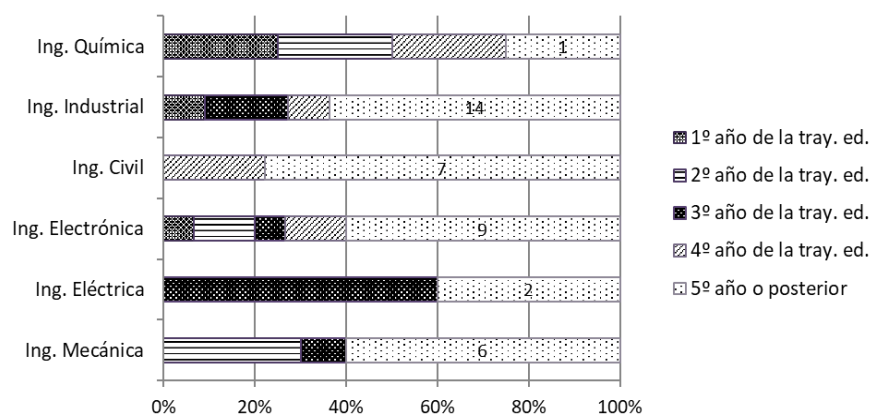


Gráfico 12. Distribución según el momento en que se produce la primera interrupción de la trayectoria educativa, UTN-FRA (n=65).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

Resulta interesante conocer, además, la duración de las interrupciones. Del total de la población que en algún momento abandona la cursada (25%), el 93% supera el año de duración. Si se toman todas las interrupciones de la trayectoria el promedio de duración en años es de cinco.

La cuarta parte de la población que obtiene la titulación presenta trayectorias educativas cambiantes y poco lineales, con interrupciones -en la misma carrera- o que son la antesala de búsquedas vocacionales o alternativas de formación y, cuando retoman, lo hacen en otra especialidad. También existen suspensiones de los estudios de ingeniería que implican pruebas de estudio en otras disciplinas para luego retomar en otra especialidad en la UTN.

3.1.2. Duración de cursada y cambios de carrera

El 28% de quienes interrumpen también cursaron otras carreras. Una mínima parte, retoman nuevamente los estudios en la carrera donde se inscribieron en primera instancia; pero la mayoría (83%) modifica su elección. Para otro grupo -que también realiza cambios de carrera- la decisión no significa que interrumpa sus estudios; sí en cambio implica extensión de la trayectoria educativa al tener que cursar y aprobar materias de la nueva especialidad no contempladas en la carrera de origen.

A continuación, se focaliza en el grupo que cambia de carrera y luego en aquellos que, por el contrario, continúan en la misma carrera durante toda la trayectoria.

3.1.3. Trayectorias con cambio de carrera

Aquellos/as graduados/as que ingresan a la UTN en una carrera distinta de la que luego se gradúan representan el 10% de nuestra población relevada. Estos cambios de carrera pueden ser al interior de la Facultad, dentro de la Universidad Tecnológica Nacional, o en el caso de que haya más de dos carreras cursadas, una de ellas puede ser en otra institución educativa. El 69% de este grupo modifica su carrera y finalmente se gradúa en la de Ingeniería Industrial. Las especialidades de origen corresponden a las otras cinco carreras que se dictan en la Facultad. Algunos/as de ellos/as incluso transitan por estudios en otras áreas e instituciones -correspondientes a licenciaturas- y luego retoman los estudios de ingeniería en la FRA, pero en una especialidad distinta de la de origen. La carrera de origen que más se repite entre aquellos/as que cambian de carrera es Ingeniería Electrónica. Esta situación se podría relacionar con la falta de demanda de proyectos tecnológicos complejos a nivel local, la importación de tecnologías “llave en mano” y las dificultades de inserción de estos/as profesionales, que presentan cambios de empleo y alto número de búsquedas laborales. Por el contrario, hay un solo caso de Ingeniería Industrial que reorienta su primera elección hacia la carrera de Ingeniería Química.

Carrera de origen	Carrera de graduación						Total
	Ing. Mecánica	Ing. Eléctrica	Ing. Civil	Ing. Electrónica	Ing. Industrial	Ing. Química	
Ing. Mecánica	0	0	1	1	4	0	6
Ing. Eléctrica	0	0	0	0	3	0	3
Ing. Civil	1	0	0	0	1	1	3
Ing. Electrónica	1	1	0	0	8	0	10
Ing. Industrial	0	0	0	0	0	1	1
Ing. Química	0	0	1	0	2	0	3
Total	2	1	2	1	18	2	26
	7,7%	3,8%	7,7%	3,8%	69,2%	7,7%	100,0%

Cuadro 2. Carrera de titulación según carrera de origen (carrera de ingreso) para aquellos que presentan cambios de carrera en la UTN-FRA (n=26).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

Otro dato significativo es el hallazgo de siete casos de graduados/as que inician una nueva carrera de grado, posgraduación. Al momento de la entrevista se encuentran cursando estudios de una especialidad de la Ingeniería diferente a la que se graduaron, mientras que otros/as cursan carreras no afines a la Ingeniería, como Letras o Actuario en la UBA. Varios/as de ellos/as se orientan a la Licenciatura en Organización Industrial, Ingeniería Industrial e Ingeniería Laboral en UTN y Automatización y control en otra Universidad Pública. Una de las explicaciones de la inscripción en carreras de grado es la gratuidad del nivel, respecto de la oferta de posgrado⁸.

3.1.4. Trayectorias en la misma carrera

La duración de la trayectoria que va desde el año de ingreso y el egreso es de 10 años y 9 meses para quienes no cambiaron de carrera. Los casos se concentran entre los 7 y 10 años de duración.

Entonces, en estos casos la cantidad de años de trayectoria no se explica debido a cambios de carrera porque se puede observar la trayectoria completa en una misma especialidad. La proporción que interrumpe de este grupo es sólo del 8%, por tanto, la prolongación se debe principalmente a otros motivos relacionados con la combinación de estudio y trabajo. Es interesante tomar como referencia a este grupo con el fin de medir la extensión de la carrera respecto de la duración del plan teórico plasmado en los planes de estudio.

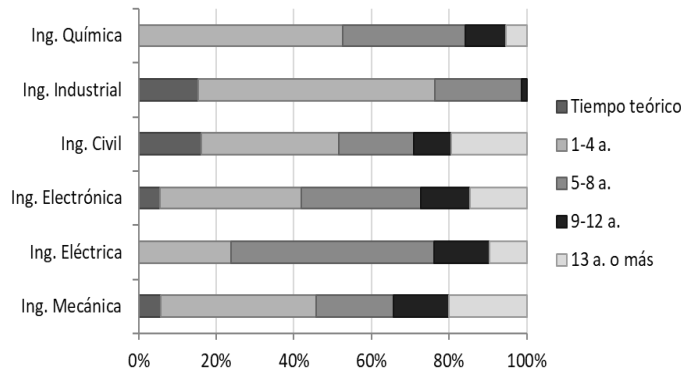


Gráfico 13. Distribución según la cantidad de años que prolongan la carrera aquellos que no presenta cambios de carrera, UTN-FRA (n=233).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

⁸ Se aclara que estas estrategias no son propias de la UTN-FRA, sino que pueden ser observadas en otras instituciones del sistema educativo superior, pero debido a que la mayoría de los datos disponibles corresponden a la información de los registros administrativos/académicos que se confeccionan en base a cantidad de títulos por carrera y no en el seguimiento de las personas físicas, no es posible su visibilidad.

Una proporción menor al 10% realiza la carrera en el tiempo teórico, seis años⁹. La mayoría (45%) prolonga entre 1 y 4 años más sus estudios. Los casos de Ingeniería Industrial e Ingeniería Química se concentran en esta franja, mientras que Ingeniería Eléctrica concentra sus casos en la franja siguiente entre 5 y 8 años de extensión.

3.1.5. Formación posgraduación

Continuar la formación, especialmente a través de estudios de posgrados constituye una opción poco elegida por los graduados y las graduadas de la UTN-FRA. Sólo una cuarta parte manifiesta realizar algún posgrado y muy pocos casos de ese grupo (13%) realizan más de uno.

Una multiplicidad de aspectos motiva la decisión de continuar con la formación de nivel de posgrado entre los que se destacan: la expectativa de incorporarse al mercado laboral con un nuevo título que permita acceder a puestos antes vedados y la perspectiva de que brinda mejores condiciones para competir por los mismos. En otros casos se trata de especializaciones que profundizan los conocimientos adquiridos en la carrera. Ligados fundamentalmente a las tareas que les asignan en las organizaciones laborales; o especializaciones que brindan saberes que no habían sido obtenidos en la formación de grado, relacionados con áreas de conocimiento multidisciplinarias como la administración, la gestión personal, la logística.

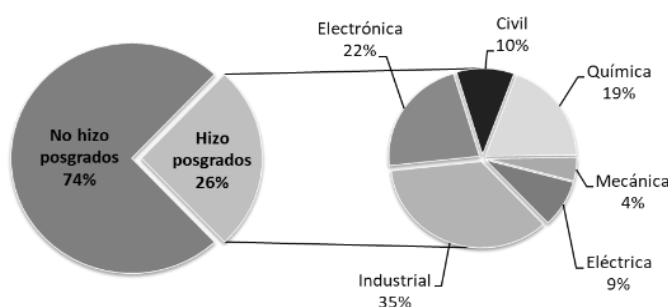


Gráfico 14. Distribución de los graduados entrevistados según realización de posgrados, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

3.2. ¿Cómo se estudian las trayectorias laborales?

De acuerdo con los criterios metodológicos utilizados por los Laboratorios MIG, se analiza la situación laboral desde el año de ingreso del graduado y la graduada a la Universidad hasta el último trabajo de acuerdo a la fecha de corte temporal establecida para cada una de las cinco cohortes. De esta forma se incluyen todos los datos laborales hasta los tres años posteriores a la graduación. Por ejemplo, para la cohorte 2006 se incorporan los

⁹ El tiempo teórico se unifica en los seis años, ya que los planes contemplan entre cinco años y cinco años y medio de duración según las carreras.

datos desde el ingreso hasta el mes de diciembre -inclusive- de 2009, mientras que para la 2007 un año posterior, es decir, hasta diciembre de 2010 y así sucesivamente con las cohortes restantes. Este criterio permite analizar la trayectoria desde el ingreso a la UTN hasta los tres años posteriores al año de graduación, lo que permite evaluar la incidencia de la obtención del título en la condición laboral actual (según el último empleo del corte temporal).

3.2.1. Vinculaciones con el mercado de trabajo

Resulta interesante indagar cómo se van vinculando las trayectorias de formación con las trayectorias laborales. Es decir, ¿cuándo ingresan el mercado de trabajo? ¿Presentan períodos en los cuales solamente se dedican a los estudios? ¿O combinan el trabajo desde el inicio de los estudios? Examinar el ingreso al mercado de trabajo respecto de la trayectoria educativa arroja datos para pensar sobre la forma en la cual combinan sus estudios con el trabajo.

La mayoría de la población que se gradúa en la Facultad (68%) tiene vinculaciones formales con el mercado de trabajo desde el primer año de su trayectoria educativa¹⁰. Se considera el primer empleo cuando presenta una relación laboral mediada por una contratación o trabaja en forma independiente, pero en el sector formal de la economía. De modo que en este primer análisis se excluyen los pequeños trabajos o “changas”.

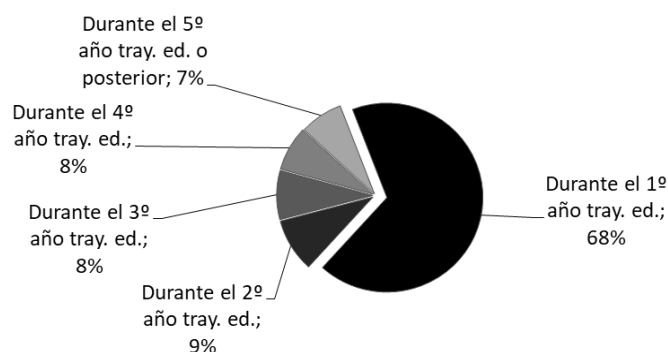


Gráfico 15. Momento de la trayectoria educativa en el que los/as entrevistados/as ingresan al mercado laboral, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

La edad promedio de ingreso al mercado de trabajo es de 20 años y medio. Este dato remarca una de las características que conserva la UTN desde su creación, su conformación de estudiantes-trabajadores/as. En este punto no se encuentran diferencias significativas entre las carreras.

¹⁰ Se aclara que esta situación incluye los casos de quienes ya se encontraban trabajando al momento del ingreso a la UTN.

El 40% de los empleos correspondientes al ingreso o al primer año de cursada los desempeñan en la industria manufacturera y en relación de dependencia (69% estables, 21% contratos temporales). Sólo un 10% lo hace en forma independiente. Las titulaciones medias técnicas de la mayoría de quienes se gradúan habilitan el ingreso laboral al sector productivo e industrial como también permite la continuidad de la formación tecnológica.

Los sectores de la construcción, el comercio y los servicios a empresas son las otras actividades en las que se concentran los empleos del ingreso. Se trata de empleos con distintas duraciones, pero una proporción significativa perdura en dicho empleo por un tiempo mayor a cinco años. El 23% corresponde a una duración menor al año, entre un año y dos el 18%, entre dos y tres (13%), entre tres y cuatro (11%), entre cuatro y cinco (7%), pero aquellos/as que lo hacen más de cinco años son el 27%.

Por el otro lado, se observa que sólo el 18% de la población estudiada realizó actividades laborales en condiciones precarias, lo cual significa fragilidad respecto de los lazos que unen a la persona con el mercado laboral. En los sistemas nacionales de medición se toma como indicador la existencia o no de los aportes a la seguridad social. En los relevamientos sobre graduados/as del Laboratorio MIG se indaga sobre el tipo de trabajo, contratación y la manifestación de los/as entrevistados/as sobre las propias actividades cuando las consideran “changas”, es decir, actividades temporales, sin que medie la contratación laboral indicada por la legislación, y en algunos casos alejadas de los sectores formales de la economía. Se categorizan como “pequeños trabajos” y no se muestran diferencias respecto de las carreras. La mitad de quienes declaran haber realizado este tipo de actividades lo hacen antes del primer empleo considerado como ingreso al mercado de trabajo. La proporción es muy baja, por lo tanto, se podría concluir que se trata de una población que ingresa al mercado de trabajo en los sectores formales de la economía, en ocupaciones ligadas al sector industrial que presenta altos niveles de regulación en las relaciones laborales y contractuales.

La discriminación por carreras muestra la particularidad de Ingeniería Eléctrica que presenta el 74% con trabajos estables y pocos casos que no trabajan ni buscan, es decir, que se dedican solamente a los estudios. Las otras carreras muestran proporciones similares entre sí.

3.2.2. Cantidad de empleos y situaciones de pluriempleo en las trayectorias

Al considerar la cantidad de empleos que declaran los/as graduados/as a lo largo de su trayectoria laboral, la mayoría (70%) obtiene trayectorias de hasta 6 empleos, siendo el promedio para toda la población de 5 empleos, en un período que media los 16 años de trayectoria. A su vez, la duración promedio de los empleos es de 4 años y medio. Se aclara que para contar la duración se tienen en cuenta todos los empleos y también las situaciones de pluriempleo, es decir, cuando se posee más de una ocupación laboral en forma simultánea. A continuación, se presenta cómo se considera esta situación a lo largo de la trayectoria.

Como se viene analizando en el Laboratorio MIG UTN-FRA, se obtiene una clasificación de los/as graduados/as según su comportamiento en el mercado de trabajo a lo largo de toda su trayectoria. Se utiliza una tipología que se construye de acuerdo a la cantidad de empleos y a la existencia en algún período de la trayectoria de superposición de los

mismos. Los “tipos” (Masseti, 2006) son los siguientes: a) tuvo un solo empleo en toda su trayectoria laboral (Empleo único); b) tuvo más de un empleo sin períodos de superposición (Multiempleo) y c) tuvo más de un empleo y en algún período también superposición de empleos (Pluriempleo).

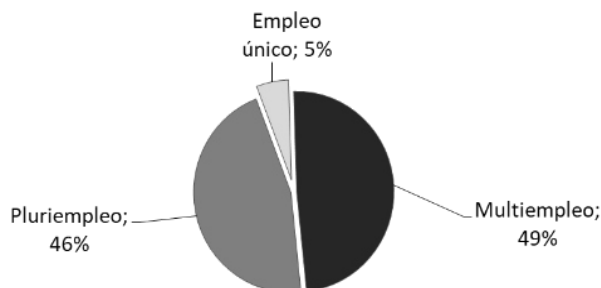


Gráfico 16. Situación ocupacional de los/as graduados/as entrevistados, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

La amplia mayoría ha transitado por más de un empleo (95%). Para las cinco cohortes sólo el 5% presenta una situación de “empleo único”. Sin embargo, es significativa la proporción de quienes presentan situaciones de pluriempleo. Los factores que explican la superposición son diversos y responden a diferentes motivos. El análisis en profundidad de este grupo realizado previamente a este documento brinda elementos para mostrar cuatro comportamientos típicos a partir de la conjunción de tres variables: a) forma de contratación (estable - contrato temporal - independiente y pequeños trabajos/changas) de las actividades laborales que se combinan; b) duración de la situación de multiempleo; c) etapa de la trayectoria en que se presentan las superposiciones. Las cuatro modalidades son “especialización y desarrollo profesional”, “suma de ingresos”, “situaciones de transición”, “pluriempleo puro” (Simone, Wejchenberg, 2013). Las cuatro modalidades de pluriempleo descritas se pueden presentar como dos pares contrapuestos. La primera modalidad relacionada con el desarrollo académico de docencia e investigación se opone a la situación de precariedad en el mercado de trabajo vivida por los/as graduados/as de la segunda modalidad, vinculada a la necesidad de sumar ingresos. Por otro parte, la tercera modalidad de pluriempleo de “transición” y de poca duración se contrapone a la cuarta modalidad de pluriempleo “puro” que presenta un comportamiento de superposición en toda la trayectoria explicado por las características del mercado de trabajo profesional.

Así, los períodos de transición se dan entre una actividad en relación de dependencia a otra de carácter independiente o entre una condición de desempleo a otra de ocupación. En algunos casos tiene que ver con los períodos de evaluación o prueba de la factibilidad de la nueva actividad, etapa en la cual no se abandona la actividad anterior hasta que se torne viable el nuevo proyecto, de manera que existen períodos de superposición, pero no duran más de un año. En otros casos se trata de trabajos temporales como becas (financiadas por la Facultad y por organismos públicos provinciales y nacionales) combinados con empleos en el sector privado, que luego de un corto plazo son abandonados para quedarse con los empleos estables. Estos trabajos son un soporte para obtener ingresos mientras dura la búsqueda y los conservan hasta que logran estabilidad

en el mercado de trabajo. La superposición es una transición hacia formas laborales más estables o pertinentes respecto de las elecciones sobre el rumbo profesional. Como contrapunto del tipo de superposición anterior, el cuarto grupo superpone durante la mayor parte de sus trayectorias educativas y laborales. Es decir, esta es una conducta que caracteriza a toda la trayectoria; y por ello podrían denominarse de pluriempleo “puro”. Dentro de este grupo se dan varias combinaciones. Una de ellas es la que corresponde a la superposición de un empleo en organismos de la administración pública con la actividad independiente de consultoría técnica en ingeniería; otra, los casos de empleo en relación de dependencia con actividades propias, pero ambas en el mismo rubro (se formalizan luego de la graduación, pero no abandonan el empleo en relación de dependencia). Los/as graduados/as de Ingeniería Civil corresponden a estas situaciones y son quienes presentan mayores proporciones de trayectorias con pluriempleo cercanas al 70%, junto con los/as graduados/as de Ingeniería Química.

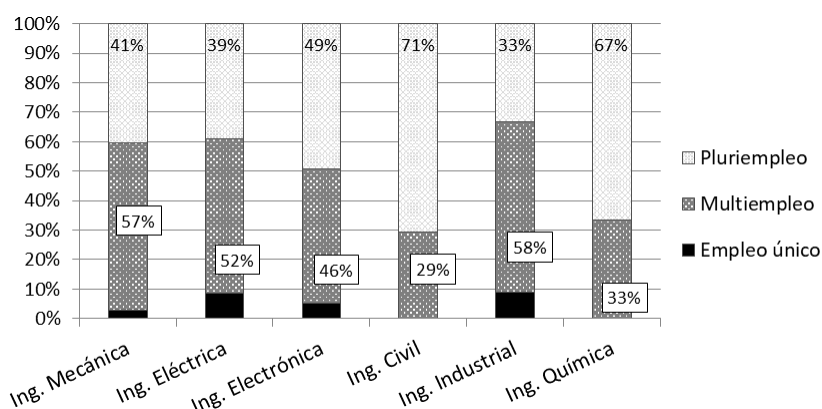


Gráfico 17. Situación ocupacional de los graduados entrevistados según carrera, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

3.2.3. Estabilización en el mercado de trabajo

Cuando se describen y explican las trayectorias laborales en relación a las trayectorias educativas de los/as graduados, se considera a la estabilización en el mercado de trabajo como una situación que expresa la efectividad de la inserción, así como también la decisión de combinar la actividad laboral con los estudios de ingeniería y luego la conformación de proyectos familiares. Si bien la integración de estas dimensiones se hace a partir del análisis de las entrevistas biográficas, para este trabajo descriptivo con un enfoque longitudinal, establecer cuándo se “materializan” determinados procesos, como lo es en este caso una inserción estable en el mercado de trabajo, cobra especial interés.

En este sentido, se muestran los resultados de la estabilización desde una perspectiva temporal (Panaia, 2006). El objetivo es dar una aproximación del proceso de estabilización de la población graduada en el mercado laboral y problematizar acerca de las características que asume la inserción laboral de ingenieros e ingenieras de las distintas especialidades. De este modo, se puede observar en la trayectoria laboral el momento de estabilización de la inserción, utilizando como indicadores, el tipo de contratación y el tiempo de permanencia en un mismo empleo. Para el tipo de

contratación se consideran como parámetros tanto el empleo en relación de dependencia como las modalidades de trabajo en forma independiente; mientras que para el tiempo de permanencia se considera una duración igual o mayor a los dos años¹¹. Es decir, que el momento de la estabilización se presenta para un individuo cuando transcurre en un mismo trabajo (en relación de dependencia no eventual o en una actividad independiente) por un lapso mínimo de 24 meses (Simone; lavorski; Wejchenberg, 2012).

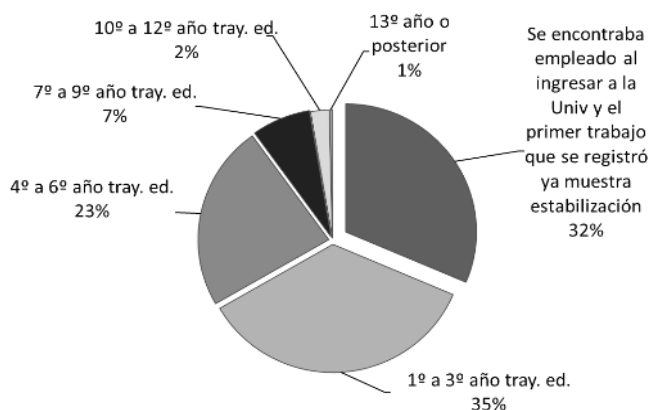


Gráfico 18. Estabilización en el mercado de trabajo de los/as graduados/as entrevistados/as, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

Este análisis sobre la estabilización arroja un dato significativo, la tercera parte de esta población de graduados/as se encontraba empleada al ingresar a la Universidad y ese primer trabajo que se registra ya muestra estabilización. Otra proporción similar (35%) logra la estabilización en el mercado de trabajo durante el primer y tercer año de la trayectoria, y otro grupo -un poco menor (23%)- en los tres años siguientes. Como se explica en trabajos anteriores esta estabilización no implica que sea en empleos relacionados con la ingeniería. Claramente los empleos en los que se produce la estabilización abundan los trabajos en relación de dependencia de tipo “estable” (86%) y sólo un 14% corresponde a trabajos independientes.

A continuación, se detalla tanto el sector de actividad como la duración del empleo en el cual los/as graduados/as logran la inserción de forma estable en el mundo laboral. Con respecto a los sectores de la economía, son los de la industria, determinados servicios y construcción donde se estabilizan la mayoría de los casos.

El primero aglutina el 45% de los casos, con importante presencia de graduados/as de todas las especialidades de ingeniería que se dictan en la UTN-FRA -con excepción de Civil-. Entre aquellos/as (12,6%) que se estabilizan en el sector de la construcción, quienes

¹¹ El criterio adoptado para fijar los parámetros corresponde a los establecidos en los estudios de los Laboratorios de Monitoreo de Inserción de Graduados desarrollados por Marta Panaia en *Trayectorias de Ingenieros Tecnológicos* (2006) y se relacionan con la forma y el tiempo suficiente para adquirir una posición en el mundo laboral que permitiría asegurar la permanencia en la actividad.

se gradúan de la carrera de Ingeniería Civil son mayoría. El otro sector en el que los/as graduados/as se emplean en forma estable -principalmente los de las especialidades de Electrónica e Industrial- es el que corresponde a los servicios donde se incluye transporte, servicios de correo y telecomunicaciones, administración pública y los servicios empresariales (estudios de ingeniería, consultorías, ensayos técnicos) entre otros.

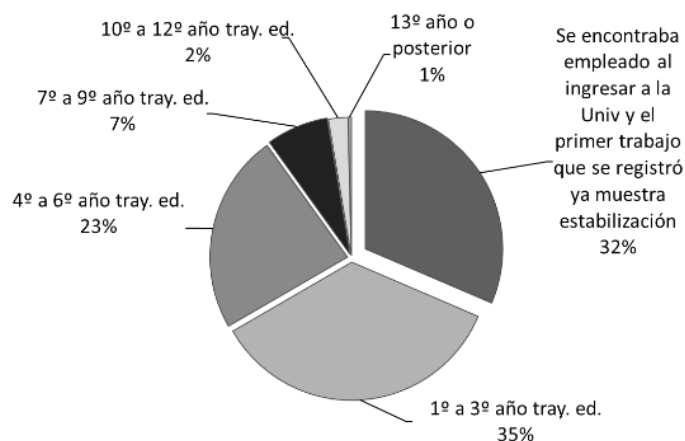


Gráfico 19. Sectores del empleo de estabilización en el mercado de trabajo de los/as graduados/as entrevistados/as, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

3.2.4. La condición laboral actual: el corte transversal de los datos

En este último apartado se presentan los datos referidos a la actualidad laboral de los graduados y las graduadas. A diferencia del punto anterior sobre trayectorias, la captura de estos datos obedece a una lógica transversal y no longitudinal. Es una captura semejante a la de una “foto” sacada sobre la situación laboral actual de la población, es decir, en el momento del relevamiento para cada cohorte.

Del total sólo el 1% se encuentra desempleado, por tanto, se trata de una población con vinculaciones estables y continuas en el mercado de trabajo mayoritariamente en condición de asalariados y asalariadas.

En dicho sentido, en cuanto a la categoría ocupacional (última para aquellos/as desempleados/as y la que manifiestan como ocupación principal) se puede decir que el 73% de los casos manifiesta trabajar en relación de dependencia como “obreros o empleados del sector privado”, mientras que el 13% lo hace para el sector público. El resto se desempeña como empleador/patrón y en actividades por cuenta propia. La categoría de patrones se desagrega en propietarios de unidades económicas con menos de cinco obreros o empleados (4%), propietarios que tienen a su cargo de 6 a 50 obreros o empleados (3%) y propietarios con más de 50 obreros o empleados que no llega al 1%. Además, se registra un 6% de los casos bajo la categoría de “profesionales universitarios por cuenta propia”. En esta última categoría se destacan los casos de los/as ingenieros/as civiles y electrónicos.

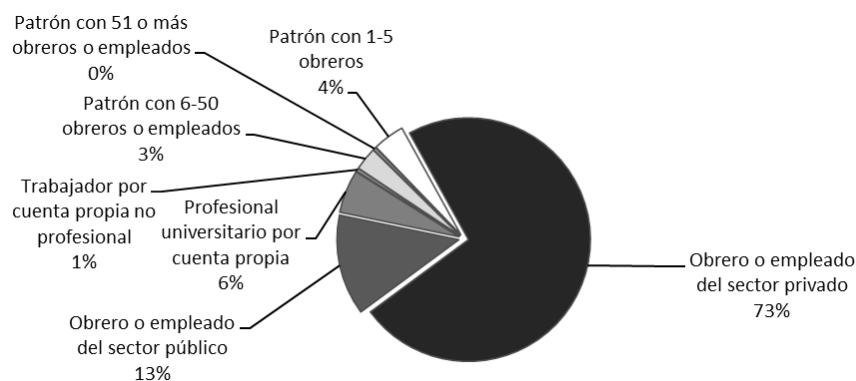


Gráfico 20. Última categoría ocupacional de los/as graduados/as entrevistados/as, UTN-FRA (n=262).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

Como se constata en el análisis de las trayectorias un importante grupo de profesionales se ocupa en más de una actividad laboral en forma simultánea. Esta situación también se observa cuando se mira la situación laboral actual. El 31% de los casos se encuentran ocupados/as en más de un empleo en forma superpuesta, el 67% en un solo empleo y el 2% restante desocupados o inactivos. Estos casos son extraordinarios ya que se hallan en dicha situación por cuestiones transitorias y sin peso significativo para su desarrollo profesional.

Para los/as ingenieros/as civiles el porcentaje de casos en situación “pluriempleo actual” supera el 55%. Por su parte, para los/as graduados/as de Ingeniería Química este porcentaje está próximo al 50%, mientras que, para los/las electrónicos/as, mecánicos/as, eléctricos/as e industriales, el mismo se encuentra entre el 20% y el 30%. Este comportamiento diferencial según especialidad guarda relación con el de la trayectoria, desarrollado en el punto anterior. No obstante, sí se observa una tendencia en el sentido de que para aquellas carreras que presentan menores casos de pluriempleo durante las trayectorias, estos se reducen en la situación laboral posgraduación. Aquellas especialidades, como la de Ingeniería Civil, con alta proporción de pluriempleo en la trayectoria presentan una situación menos acentuada a tres años de la titulación.

Con el fin de dar cuenta de las características laborales de ese último empleo para toda la población se seleccionan empleos considerados “principales” para aquellos casos de graduados/as ocupados/as en más de un empleo. La elección de un empleo como principal se realiza en función de la estabilidad y continuidad, el nivel de ingresos y el vínculo con el desarrollo profesional. Se privilegian, en este sentido, los empleos en el sector privado respecto de aquellos trabajos de docencia, trabajos de consultoría, asesoría, cálculos y emprendimientos de pequeña envergadura, entre otros.

Como se observa en el siguiente gráfico, el 88% tiene empleos estables en relación de dependencia, una ínfima proporción contratos temporales y el 11% trabajan en forma independiente -mayoritariamente de la carrera de Civil como se ha mencionado-.

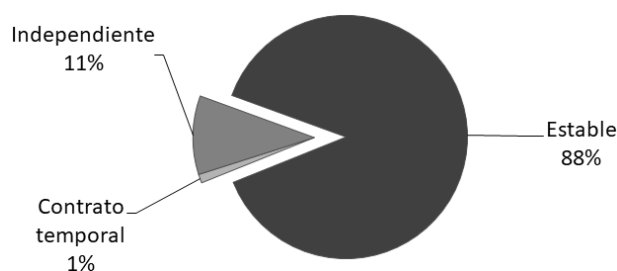


Gráfico 21. Tipo de contrato del último empleo de los/as graduados/as entrevistados/as, UTN-FRA (n=258).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

En el Cuadro 3 se observan todos los sectores de actividad económica codificados por el Clanae 2004/2005 (Clasificador Nacional del Actividades Económicas) correspondientes al último empleo de los/as graduados/as entrevistados/as. La industria manufacturera concentra el 45% de los empleos, seguida por los servicios empresariales (13%) y la construcción con un 11%. Luego, el sector de electricidad, gas y agua con un 6%, el de la administración pública y defensa (5%) y el de servicio de correo y telecomunicaciones (4%).

Actividad económica	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<i>Act. primarias (agricultura, ganadería, extracción. petróleo, gas y minerales)</i>	4	1,6	1,6	1,6
<i>Industria manufacturera</i>	115	44,6	44,6	46,1
<i>Electricidad, gas y agua</i>	15	5,8	5,8	51,9
<i>Construcción</i>	29	11,2	11,2	63,2
<i>Comercio</i>	8	3,1	3,1	66,3
<i>Serv. de hotelería y restaurantes</i>	1	0,4	0,4	66,7
<i>Serv. de transporte</i>	8	3,1	3,1	69,8
<i>Serv. de correos y telecomunicaciones</i>	10	3,9	3,9	73,6
<i>Serv. financieros, seguros e inmobiliarios</i>	5	1,9	1,9	75,6
<i>Serv. Informáticos y actividades conexas</i>	2	0,8	0,8	76,4
<i>Investigación y desarrollo</i>	2	0,8	0,8	77,1
<i>Servicios empresariales n.c.p.</i>	34	13,2	13,2	90,3
<i>Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria</i>	12	4,7	4,7	95
<i>Enseñanza</i>	6	2,3	2,3	97,3
<i>Otras actividades de servicios</i>	7	2,7	2,7	100
Total	258	100	100	

Cuadro 3. Sector de actividad del último empleo de los/as graduados/as entrevistados/as, UTN-FRA (n=258).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

Al desagregar el sector de industria manufacturera, se constata que los y las graduadas se emplean en ramas con importante predominio en los partidos de la zona sur del conurbano bonaerense y en todo el conurbano en general, como son principalmente las

empresas de metalmecánica, química, plástico, maquinaria y equipo y aparatos eléctricos y de precisión.

Como se desprende del Cuadro 4, el 60% de los y las graduadas de Ingeniería Química trabajan efectivamente en empresas industriales dedicadas a las sustancias y productos químicos. Aquellos profesionales de la especialidad Industrial lo hacen en casi la totalidad de las ramas -de acuerdo a su especialidad- y una proporción importante se concentra en la rama de vehículos automotores. Los casos de la especialidad de Electrónica también presentan una dispersión importante y se concentran en las empresas de aparatos eléctricos y de precisión y la reparación y mantenimiento de máquinas y equipos. La mitad de los Ingenieros Eléctricos tiene su empleo en la industria de maquinaria y aparatos eléctricos. Por último, los mecánicos/as se concentran en las empresas dedicadas a los metales comunes, productos de metal, maquinaria y equipo y vehículos automotores. Los civiles que se emplean muy poco en la industria lo hacen también en el sector metalmecánico.

Carrera	Productos alimenticios y bebidas	Papel y productos de papel	Coque, refinación de petróleo y combustible nuclear	Sustancias y productos químicos	Productos de caucho y plásticos	Productos minerales no metálicos	Metales comunes, productos de metal, excepto maquinaria y equipo	Maquinaria y equipo n.c.p.	Maquinaria y aparatos eléctricos n.c.p.	Instrumentos médicos, ópticos, de precisión y relojes	Vehículos automotores, remolques y semirremolques	Reparación, mantenimiento e instalación de máquinas y equipos	Otros	Total
Ing. Mecánica	1	0	0	1	1	1	7	5	0	1	4	0	1	22
	4,5%	0,0%	0,0%	4,5%	4,5%	4,5%	31,8%	22,7%	0,0%	4,5%	18,2%	0,0%	4,5%	100,0%
Ing. Eléctrica	0	0	0	0	1	0	1	0	6	2	0	1	0	11
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%	9,1%	0,0%	54,5%	18,2%	0,0%	9,1%	0,0%	100,0%
Ing. Electrónica	0	2	3	1	1	1	0	0	3	3	2	3	2	21
	0,0%	9,5%	14,3%	4,8%	4,8%	4,8%	0,0%	0,0%	14,3%	14,3%	9,5%	14,3%	9,5%	100,0%
Ing. Civil	0	0	0	0	1	1	3	0	0	0	0	0	0	5
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	60,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Ing. Industrial	4	3	1	3	1	3	5	4	4	2	9	2	4	45
	8,9%	6,7%	2,2%	6,7%	2,2%	6,7%	11,1%	8,9%	8,9%	4,4%	20,0%	4,4%	8,9%	100,0%
Ing. Química	1	1	1	7	0	0	1	0	0	0	0	0	0	11
	9,1%	9,1%	9,1%	63,6%	0,0%	0,0%	9,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
Total	6	6	5	12	5	6	17	9	13	8	15	6	7	115
	5,2%	5,2%	4,3%	10,4%	4,3%	5,2%	14,8%	7,8%	11,3%	7,0%	13,0%	5,2%	6,1%	100,0%

Cuadro 4. Último empleo de los/as graduados/as entrevistados/as empleados en la industria por especialidad UTN-FRA (n=115).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

A partir de esta información se podría mencionar una primera aproximación y correlación positiva entre las especialidades de la formación y las ramas industriales donde se ocupan. Restaría para trabajos en profundidad indagar sobre las condiciones laborales y profesionales de los empleos, en cuanto al nivel de las remuneraciones y las tareas y funciones que desempeñan efectivamente en las organizaciones.

También se logran desagregar los datos de los empleos del sector servicios según especialidad de las carreras de ingeniería de los/las graduados/as.

<i>Carrera</i>	Serv. de correos y telecomunicaciones	Intermediación financiera y otros servicios financieros	Serv. de seguros y de administración de fondos de jubilaciones y pensiones	Serv. informáticos y actividades conexas	Investigación y desarrollo	Servicios empresariales s.n.c.p.	Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	Otros	Total
<i>Ing. Mecánica</i>	0	0	0	0	0	3	0	0	3
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
<i>Ing. Eléctrica</i>	0	0	0	0	0	3	2	0	5
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	60,0%	40,0%	0,0%	100,0%
<i>Ing. Electrónica</i>	7	0	0	2	0	4	5	1	19
	36,8%	0,0%	0,0%	10,5%	0,0%	21,1%	26,3%	5,3%	100,0%
<i>Ing. Civil</i>	0	0	0	0	0	7	2	0	9
	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	77,8%	22,2%	0,0%	100,0%
<i>Ing. Industrial</i>	3	3	1	0	1	13	2	4	27
	11,1%	11,1%	3,7%	0,0%	3,7%	48,1%	7,4%	14,8%	100,0%
<i>Ing. Química</i>	0	0	1	0	1	4	1	0	7
	0,0%	0,0%	14,3%	0,0%	14,3%	57,1%	14,3%	0,0%	100,0%
Total	10	3	2	2	2	34	12	5	70
	14,3%	4,3%	2,9%	2,9%	2,9%	48,6%	17,1%	7,1%	100,0%

Cuadro 5. Último empleo de los/as graduados/as entrevistados/as empleados en servicios por especialidad UTN-FRA (n=70).

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2019).

En el Cuadro 5 se observa que la rama de los servicios empresariales es la que aglutina a la mayor cantidad de empleos de graduados y graduadas del sector servicios y son de todas las especialidades. Este rubro abarca los servicios profesionales y técnicos que se prestan a las empresas. Se trata de empleos en empresas que se dedican a brindar servicios a otras empresas, como los estudios de ingeniería, los laboratorios que proporcionan ensayos técnicos y empresas de asesoramiento y consultoría, entre otras. Mediante este desglose también se observa los casi inexistentes empleos en organizaciones dedicadas a la investigación y el desarrollo, dando cuenta de la orientación “profesionalista” de la Universidad Tecnológica Nacional en general y la Facultad Regional Avellaneda, en particular, combinada con el escaso y concentrado desarrollo de estas actividades en el país. Además, dicho cuadro muestra una correspondencia entre la formación en ingeniería electrónica con una orientación en telecomunicaciones de la UTN-FRA y las ramas de servicios en telecomunicaciones y la administración pública y defensa en las cuales se insertan los graduados.

Otro resultado interesante respecto al último empleo de los/as graduados/as relevados/as arroja que cerca del 20% de los casos trabaja actualmente en la Facultad, tanto en docencia, investigación y actividades de transferencia, pero en la casi totalidad de los casos se trata de empleos considerados como “no principales”. De todos modos, la participación de los/as graduados/as en la vida universitaria puede reflejar dos cuestiones, la continuidad del perfil docente de la UTN con dedicaciones simples en la docencia y el empleo principal en la actividad profesional y, por otro lado, perfiles profesionales que buscan acercarse a los desarrollos académicos y de investigación a partir de los espacios que brinda la universidad.

4. CONCLUSIONES Y REFLEXIONES FINALES

A partir del relevamiento de las cinco cohortes de graduados y graduadas (2006 a 2010) se ha logrado obtener en estos años de trabajo una “masa crítica” de casos que permite conocer y establecer características singulares de los procesos de profesionalización que encaran los y las ingenieras graduadas en la Facultad Regional Avellaneda. Permite, a su vez, contar con una población de referencia para continuar y profundizar con los estudios de seguimiento en otras y más recientes cohortes de titulados y tituladas.

Del análisis longitudinal cuantitativo varios datos se obtuvieron en torno a la caracterización sociodemográfica de la población, así como de los recorridos educativos y las trayectorias laborales.

Se trata de una población masculinizada que se concentra en las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería Electrónica. Las graduadas, en cambio, se encuentran en la carrera de Ingeniería Química. De estas cohortes no se han graduado mujeres en las carreras de Ingeniería Eléctrica ni de Ingeniería Electrónica.

La mayoría de los graduados han ingresado a la UTN-FRA inmediatamente después de haber concluido con sus estudios en escuelas secundarias técnicas de gestión estatal. Por su parte las mujeres ingresan también luego de haber concluido con los estudios secundarios, pero ingresan con títulos no técnicos.

En cuanto a los hogares de origen, se observa que los mismos están radicados en la zona de influencia de la Facultad, Avellaneda y los partidos lindantes. Se trata de hogares conformados por progenitores que se posicionan en niveles educativos medios, o sea, son pocos los casos que provienen de hogares con niveles educativos que se ubiquen en los extremos de la pirámide (sin instrucción, primaria incompleta o posgrado completo). Los padres son los que se encuentran en los escalones de mayor nivel educativo (universitario incompleto y completo), mientras que las madres son las que predominan en la educación media y terciaria. Hay una importante proporción de padres activos, la mitad; el resto se encuentran jubilados o pensionados y son mínimos los casos de desocupados. Trabajan bajo relación de dependencia en el sector privado o como cuentapropistas no profesionales en la mayoría de los casos. Son pocas las madres que se encuentran activas, puesto que un 48% se encuentra jubilada o pensionada y un 28% es ama de casa. Aquéllas que se encuentran activas también están representadas en las categorías de empleadas u obreras en el sector privado, seguido del sector público. La categoría ocupacional se condice con los niveles educativos mencionados para los progenitores.

La conformación de un hogar propio se produce entre el egreso y la graduación, pero a diferencia de sus hogares de origen la pareja con la que conforman el nuevo hogar suele compartir el mismo nivel educativo que él o la graduada. Es decir, se trata de hogares donde ambos se encuentran insertos en el mercado de trabajo, por lo general en actividades que requieren el desempeño de los conocimientos educativos adquiridos.

De los datos analizados de las trayectorias educativas y laborales se destacan las siguientes particularidades. El tiempo de duración de las carreras se extiende a casi el doble de lo estipulado en los planes de estudio. Varios elementos se indagan para encontrar respuestas a esta situación. Las trayectorias lejos de ser recorridos uniformes,

lineales, esperados y preestablecidos son itinerarios producto de la acción de los sujetos, así como del contexto y la coyuntura que va delimitando caminos que tienen bifurcaciones y contramarchas. En este sentido se observa que las trayectorias educativas pueden poseer interrupciones y/o cambios de carrera, hechos que producen atrasos que imposibilitan la conclusión de los estudios en los tiempos estipulados por los planes de las carreras. La combinación con una actividad en el mercado laboral es otro elemento explicativo que da cuenta de esta realidad. Los y las graduados de esta Facultad trabajan desde el comienzo de sus trayectorias de formación y suelen hacerlo a lo largo de la misma.

En torno a las características de la inserción en el mercado laboral se observa que, el primer empleo suele ser formal y estable puesto que trabajan bajo relación de dependencia o en forma independiente pero con dichas características. Son escasos los casos que se encuentran haciendo “pequeños trabajos” -lo que se denomina changas-. Se desempeñan en la industria manufacturera, los sectores de la construcción, el comercio y los servicios a empresas. Los graduados de la especialidad de Eléctrica son los que explican en mejor medida esta primera vinculación –estable y formal- con el mercado de trabajo porque el 74% posee trabajos estables bajo relación de dependencia.

A lo largo de la trayectoria se suceden en promedio cinco empleos que duran alrededor de 4 años y medio cada uno. En el 46% de los casos se observan momentos en los que estos empleos superponen, los/as graduados/as de la especialidad de Civil y Química son quienes presentan mayores proporciones de trayectorias con pluriempleo, 70% y 67% respectivamente.

Respecto de la actividad laboral actual de los/as graduados/as es importante mencionar que solo el 1% se encuentra desempleado y que esas situaciones de desempleo son circunstanciales, por consiguiente, se trata de una población con vinculaciones estables y duraderas en el mercado de trabajo. Mayoritariamente se desempeñan como asalariados/as, el 73% manifiesta trabajar en relación de dependencia en el sector privado, mientras que un 13% lo hace en el sector público. La industria manufacturera es el sector en el que trabajan en un 45%. Los otros sectores de la economía significativos para esta población son el de servicios empresariales (13%) y el sector de la construcción (11%).

Han pasado diez años desde el momento de la graduación de la última cohorte indagada. Luego de obtener una masa crítica de datos considerable se vislumbran nuevos desafíos para seguir estudiando las experiencias y perspectivas de esta población, así como de las trayectorias de graduados y graduadas más recientes. La multiplicidad de factores que conforman las trayectorias implica diversas temporalidades y transformaciones en función de los contextos socio-económicos y productivos. En este sentido, los cambios sociales de la última década invitan al estudio de la formación y el desempeño profesional de nuevas generaciones de ingenieras e ingenieros.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Bourdieu, P. (2011) *Las estrategias de la reproducción social*, Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Castillo, J y Gurrieri, J. (2012) El panorama de las migraciones limítrofes y del Perú en la Argentina en el inicio del Siglo XXI, en Cuadernos Migratorios N° 2. El impacto de las migraciones en Argentina: OIM, Oficina Regional para América del Sur.
- DPE (s/f) Migraciones internas en la provincia de Buenos Aires. Departamento de Estudios Demográficos, Dirección provincial de estadística de la provincia de Buenos Aires. Recuperado de: <http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/Estadistica/Censo/Nota%20Las%20migraciones%20internas%20en%20la%20Provincia%20de%20Buenos%20Aires.pdf> .
- Fuchs, M. y Vispo, A. (1995) *Diagnóstico sobre la demanda futura de ingenieros*. Buenos Aires: CEPAL.
- Iavorski Losada, I. (2011). La cuestión de género en las carreras tecnológicas. La trayectoria académica y laboral de las graduadas de la UTN FRGP y la UNRC, Facultad de Ingeniería. En: Panaia, M. (Coord.) *Trayectorias de graduados y estudiantes de ingeniería*. Buenos Aires: Biblos, p.235-257.
- Massetti, A. (2006). Trayectorias laborales de la población estudiantil. El uso del SPSS en el procesamiento de sistemas de medición longitudinal para las trayectorias de empleo continuo. *Documento de Trabajo*, Laboratorio MIG UTN-FRGP, General Pacheco, n.3, p.35.
- Mollis, M. (2001) *La universidad argentina en tránsito*. Buenos Aires: FCE.
- Otero, M.P. (2009) Educación universitaria y estructura social, Propuesta Educativa, núm. 32, 2009, pp. 117-119, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403041704017>.
- Panaia, M. (2006). *Trayectorias de ingenieros tecnológicos. Graduados y alumnos en el mercado de trabajo*. Buenos Aires/Madrid: Miño y Dávila y FRGP-UTN.
- Panaia, M. (2008) Un puente entre la Universidad y el mercado de trabajo, en *Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería*, Año 9, N° 17, Río Cuarto, Córdoba: Editorial de la Fundación de la Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Simone, V.; Iavorski Losada, I.; Somma, L. y Wejchenberg, D. (2014) Los ingenieros graduados de la UTN-FRA entre los años 2008 y 2009, *Documento de Trabajo* Laboratorio MIG UTN-FRA, Avellaneda, n.8, p.52.
- Simone, V.; Iavorski Losada I.; 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*, Laboratorio MIG UTN-FRA, Avellaneda, n.6, p.61.
- Toer, M. (1998). "El perfil de los estudiantes de la UBA. El trabajo, la política, la religión, los medios", Buenos Aires: Eudeba.

6. ANEXO METODOLÓGICO

Como se explica en Documentos anteriores de esta serie, este tipo de estudios es producto de las tareas de relevamiento estadístico e investigación permanente que realiza el Laboratorio MIG con la población de graduados y graduadas. Dicho relevamiento consiste en un sistema de medición longitudinal, cuantitativo y cualitativo, cuyo objetivo central es el seguimiento permanente de los procesos definitorios del desempeño profesional. Esto permite conocer la inserción del graduado/a en el ámbito laboral -entendida como un proceso- y las modalidades que asume el estudio universitario para los grupos estudiados.

La premisa es analizar las trayectorias profesionales como procesos complejos de construcción y reconstrucción en el tiempo que se van conformando a partir de una multiplicidad de factores que hacen a la trayectoria en diferentes momentos de la vida de los sujetos. En este documento se presenta una parte de la información relevada, aquella que se recolecta a través del cuestionario diseñado para ser auto-administrado. En los cuestionarios es posible identificar los factores y las temporalidades que hacen a las trayectorias y observar cómo se combinan a lo largo de la misma o en determinados momentos. Cabe aclarar que en otros estudios y artículos se abordan los contenidos de las entrevistas biográficas. Las técnicas e instrumentos de recolección permiten indagar sobre cómo intervienen los acontecimientos de la historia personal y/o familiar, la historia laboral y la historia de formación que abarca un período temporal importante en la vida de los sujetos.

En estos enfoques¹² el tiempo no es un factor externo al análisis, sino uno de los ejes principales para pensar el entrecruzamiento educación-trabajo en los estudios de graduados y estudiantes. De allí que el análisis de los tiempos de cursada y tiempos de trabajo conforman dos dimensiones imbricadas de un mismo proceso.

Se utilizan dos técnicas de recolección de fuentes primarias:

1] El cuestionario: El eje es la utilización de un método longitudinal retrospectivo con el propósito de recuperar todos los años de formación y trayectoria laboral desde el momento de ingreso a la universidad hasta la fecha del relevamiento (tres años posteriores a la graduación como mínimo). Permite una recuperación de la historia laboral y de formación, que permite captar el proceso, la secuencia, en vez de una "foto" que describe una situación en un determinado corte temporal. La dimensión temporal constituye un elemento indispensable que guía este tipo de cuestionarios.

Se entrega a cada graduado o graduada el cuestionario para ser completado, es decir, bajo una modalidad auto-administrada, pero con asesoramiento presencial y supervisión "in situ". El cuestionario se estructura a partir de cuadros calendarios donde mes a mes se registran los datos laborales y educativos y los acontecimientos

¹² Los enfoques sobre el tiempo y las temporalidades están desarrollados en Panaia (2008), citado en la bibliografía.

externos que influyen en las trayectorias, con la idea de recuperar aquellos factores (familiares, residenciales, de salud) que juegan un papel importante a la hora de tomar decisiones y hacer cambios tanto en el ámbito laboral como en el de la formación. La información obtenida se codifica y se registra en una base para su posterior tabulación y análisis.

2] La entrevista biográfica: Con el objeto de profundizar sobre las trayectorias trazadas en el cuestionario, se trabaja en el análisis cualitativo en base a la entrevista biográfica. Este tipo de entrevistas, tiene como objetivo fundamental, ampliar los datos proporcionados por en el cuestionario, haciendo especial hincapié en las causas de interrupción, corte o bifurcaciones de las trayectorias. Es decir, ahondar en los puntos donde las trayectorias de formación y profesional son atravesadas por factores internos o externos que producen cambios en el rumbo y de sentido.

La entrevista se realiza según una guía de pautas semi-estructurada que profundiza sobre algunas características socioeconómicas de la historia familiar nuclear y personal, aspectos relacionados con la formación, valorización de la carrera en el mercado de trabajo, cursos complementarios que encara personalmente o que recibe en el empleo. Además, se analiza la experiencia laboral, las cuestiones relacionadas con la movilidad, la situación salarial, las expectativas y las situaciones de desempleo.

A partir de las biografías, que suponen la reconstrucción del propio itinerario, surgen aquellos acontecimientos que jugaron un papel importante en el recorrido ocasionando nudos o bifurcaciones. La entrevista profundiza en las causas, en la cadena causal de acontecimientos, en las historias de formación y profesionales atravesadas por las historias propias del sujeto y los factores del contexto.

Ambas técnicas permiten observar las modalidades de inserción laboral de los ingenieros e ingenieras de la UTN-FRA -civiles, eléctricos/as, electrónicos/as, mecánicos/as, industriales y químicos/as- de las generaciones 2006 a 2010, tanto desde las características principales que adquiere el empleo, como así también desde un análisis más profundo de las causas y decisiones de las personas, que derivan en la construcción de tipologías más frecuentes.

Para el estudio de las características que asumen los sectores productivos demandantes de graduados se utilizan diversas fuentes secundarias provistas por organismos estadísticos a nivel nacional y provincial y bibliografía específica.

A partir del nuevo contexto de pandemia y las medidas ASPO/DISPO del gobierno nacional las próximas entrevistas se van a llevar a cabo de manera virtual con nuevos protocolos para preservar los mismos criterios teórico-metodológicos con los cuales se viene trabajando hasta el momento. Al estar mediada por un software se torna imperioso hacer modificaciones para llevar adelante esta nueva modalidad. En primer lugar, el cuestionario longitudinal va a ser completado por el/la investigador/a por medio de los datos del currículum vitae que brinden los/as graduados/as, y una vez finalizada esta etapa se procederá a concretar la videoconferencia para llevar adelante la entrevista. Es importante aclarar que este nuevo trabajo de relevamiento va estará supeditado a las condiciones materiales con las que cuenten los/as entrevistados/as para llevar el contacto a distancia.



LABORATORIO M.I.G.

Monitoreo de Inserción de Graduados

(011) 4217-1991 (int. 240)
mig@fra.utn.edu.ar
<http://www.fra.utn.edu.ar/mig>

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