

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA

LOS INGENIEROS GRADUADOS DE LA UTN-FRA ENTRE LOS AÑOS
2008 Y 2009. TIEMPOS DE CURSADA Y TIEMPOS DE TRABAJO

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

Documento de Trabajo Nº 8

Avellaneda, Diciembre de 2014

DOCUMENTO DE TRABAJO

ISSN 1851-0930

LABORATORIO M.I.G.

Monitoreo de Inserción de Graduados



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA

LOS INGENIEROS GRADUADOS DE LA UTN-FRA ENTRE LOS AÑOS 2008 Y 2009. TIEMPOS DE CURSADA Y TIEMPOS DE TRABAJO

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

Documento de Trabajo Nº 8

Avellaneda, Diciembre de 2014

Este trabajo se realizó bajo la dirección de la Dra. Marta Panaia



LABORATORIO MIG
Monitoreo Inserción de Graduados



AUTORIDADES DE LA FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA.

Decano: Ing. Jorge Omar Del Gener

Vice Decano y Secretario de Planeamiento: Ing. Enrique María Filgueira

Secretario General: Ing. Roberto Bartolucci

Secretario Académico: Lic. Luis Garaventa

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

Secretario de Cultura y Extensión Universitaria: Ing. Sebastián Blasco

Secretario Administrativo: Ing. Luis Muraca

Secretario de Proyectos Especiales: Sr. Jorge Lentini

Subsecretario de Relaciones Institucionales: Ing. Luciano Vettor

Subsecretario de Bienestar Universitario: Ing. Oscar Lopetegui

Subsecretario de Infraestructura: Arq. Guido Camilli

Subsecretario de Gestión: Ing. Ariel Báez

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>

DISEÑO DE TAPA

Darío H. Wejchenberg

ISSN: 1851-0930

ÍNDICE

1. Introducción.....	4
2. Graduados y estudiantes de ingeniería de la UTN y la FRA. Datos comparativos y evolución.....	6
2.1. Datos estadísticos sobre graduados y estudiantes de ingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional y sus Facultades Regionales.	6
2.2. Series históricas de graduados, nuevos inscriptos y reinscriptos de la UTN-FRA (1995-2013)	10
2.3. La población total de graduados de la FRA en los años 2008 y 2009.....	16
3. Los graduados relevados de las cohortes 2008 y 2009.....	18
3.1. Características generales y su comparación con el total de la población	20
3.2. Descripción de los graduados por carreras según género y edad	20
3.3. Lugar de nacimiento, nivel educativo y datos ocupacionales del padre y la madre	21
3.4. Lugar de residencia y estado conyugal	25
3.5. Título secundario obtenido	26
4. Tiempos de cursada y tiempos de trabajo	27
4.1. Trayectorias educativas	27
4.1.1. Interrupciones en la trayectoria educativa hasta el egreso	28
4.1.2. Prolongación de los estudios.....	31
4.1.3. Duración de cursada, ciclos y cambios de carrera.....	32
4.1.4. Formación pos graduación	34
4.2. Las trayectorias laborales	35
4.2.1. Los empleos y la estabilización en el mercado de trabajo	37
4.2.2. El ingreso al mercado de trabajo	42
5. La condición laboral actual y sectores en los que se ocupan.....	44
5.1.1. Ocupados en un empleo	45
5.1.2. Ocupados en más de un empleo en forma simultánea.....	47
6. A modo de síntesis.....	49
7. Bibliografía.....	52

1. INTRODUCCIÓN

El presente Documento de Trabajo¹ es el tercero de la serie elaborado en base a la investigación sobre la población de graduados de la UTN-FRA. Se construye a partir de los conocimientos previos, compara resultados, permite observar continuidades y rupturas sobre tendencias de las trayectorias, y al mismo tiempo, explora nuevas líneas para interpretar los datos con el fin de abrir nuevos interrogantes.

Este trabajo del Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados (Laboratorio MIG) es la continuidad de un estudio previo sobre los itinerarios de formación y los procesos de inserción laboral de los ingenieros de las cohortes 2006-2007 al que se incorporan los datos de las nuevas cohortes 2008-2009 de todas las carreras de la Facultad. Incorpora además, series históricas sobre graduados y estudiantes de la Universidad y la Facultad Regional Avellaneda que dan el marco general para referenciar los resultados obtenidos hasta el momento por el Laboratorio MIG.

Como se explica en Documentos anteriores, este tipo de estudio es producto de las tareas de relevamiento estadístico e investigación permanente que realiza el Laboratorio MIG con la población de graduados. 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 en el ámbito laboral -entendida como un proceso- y las modalidades que asume el estudio universitario para los grupos estudiados.

En esta presentación se analiza una parte de la información relevada, aquella que se recolecta a través del cuestionario diseñado para ser auto-administrado, pero supervisado en el acto de su realización. Resta para próximos estudios el análisis de los contenidos de las entrevistas biográficas. Los 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 enfoques² 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.

El documento se estructura en cinco capítulos. Luego del capítulo introductorio, se presentan los últimos datos disponibles sobre estudiantes y graduados de la Universidad Tecnológica Nacional, sus Facultades Regionales y la FRA. Particularmente se muestra la información de los graduados de la FRA que han obtenido su diploma en los años 2008 y

¹ Documento elaborado en el marco del Proyecto PID 1792, "Trayectorias laborales de ingenieros y su campo profesional. Comparación entre graduados de seis carreras de la Facultad Regional Avellaneda (UTN)".

² Los enfoques sobre el tiempo y las temporalidades están desarrollados en Panaia (2008) citado en la bibliografía.

2009. En el tercer capítulo se describe a estas cohortes de graduados según el origen socioeconómico, los cambios de lugar de residencia y estado conyugal y los antecedentes educativos de nivel secundario. En el capítulo cuatro se analizan las trayectorias educativas y laborales. Respecto de las trayectorias de formación se profundiza en las interrupciones de cursada, los cambios de carrera, duraciones, ciclos de completos de cursada y la prolongación de la carrera según el tiempo teórico establecido en los planes de estudio. Se incluye un apartado sobre la formación de pos graduación. En cuanto a las trayectorias laborales se focaliza en la estabilización en el mercado de trabajo y el ingreso al mercado laboral según el momento de la trayectoria. Finalmente, bajo un enfoque transversal se describe la condición laboral actual, la categoría ocupacional, el tipo de contratación y los sectores de la economía en los cuales estos graduados se insertan.

2. GRADUADOS Y ESTUDIANTES DE INGENIERÍA DE LA UTN Y LA FRA.

DATOS COMPARATIVOS Y EVOLUCIÓN

En el presente Documento se incorporan los últimos datos disponibles sobre graduados y estudiantes de Ingeniería de toda la Universidad Tecnológica Nacional correspondientes al año 2013. Debido al carácter regional de la Universidad y a sus treinta Facultades distribuidas en todo el país es importante observar la situación de la Facultad Regional Avellaneda en el marco de su región más próxima de influencia, como lo es el Área Metropolitana de Buenos Aires y también respecto de las demás regiones del territorio nacional con presencia de Facultades de la UTN³.

2.1. Datos estadísticos sobre graduados y estudiantes de ingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional y sus Facultades Regionales.

En el Cuadro 1 se muestra la distribución de estudiantes de ingeniería según Facultad Regional de la UTN para el año 2013. También se desagregan los nuevos inscriptos para este año (N.I) y los reinscriptos (R.I), la suma da ambos indica la población total de estudiantes de carreras de ingeniería de la Universidad que asciende a 58.713 casos. Se observa una importante concentración de estudiantes en las Facultades del Área Metropolitana de Buenos Aires -AMBA- (32%), con predominio de la Facultad Regional Buenos Aires -FRBA- que alberga en su sede a más de 12.000 estudiantes. Sin embargo, y a pesar de la cercanía con la Ciudad de Buenos Aires y de dicha Facultad, la FRA, pronta a cumplir los sesenta años de existencia, es la Facultad que convoca mayor cantidad de estudiantes (3.207) si se la compara tanto con aquellas ubicadas en otras zonas del Conurbano Bonaerense como con las que se ubican en el resto de la provincia de Buenos Aires, incluso la Facultad Regional La Plata. Se destacan de acuerdo a su número de estudiantes la Facultad Regional Córdoba -FRC- con más de 9.000 estudiantes, y luego las de Rosario y Tucumán con cantidades cercanas a los 3.500 alumnos. Respecto de los nuevos inscriptos para el año 2013, la FRA cuenta con una matrícula a destacar de 636 ingresantes, sólo superada por la FRBA, la FRC y la Facultad Regional Rosario.

³En función de estos criterios de comparación entre Facultades Regionales y entre distintas zonas del país se procesan los datos provistos por la Secretaría de Planeamiento del Rectorado de la UTN.

Cuadro 1. Estudiantes de Ingeniería de la UTN, por Facultad Regional, Año 2013
(N=58713)

Facultad Regional	NI	RI	Estudiantes	% NI	% RI	% Total
Área Metropolitana de Buenos Aires	3089	16160	19249	31,6%	33,0%	32,8%
AVELLANEDA	636	2571	3207	6,5%	5,3%	5,5%
BUENOS AIRES	1888	10795	12683	19,3%	22,1%	21,6%
GENERAL PACHECO	219	970	1189	2,2%	2,0%	2,0%
HAEDO	346	1824	2170	3,5%	3,7%	3,7%
Resto de la provincia de Buenos Aires	1069	5595	6664	10,9%	11,4%	11,4%
BAHIA BLANCA	221	1489	1710	2,3%	3,0%	2,9%
DELTA	151	775	926	1,5%	1,6%	1,6%
LA PLATA	478	2230	2708	4,9%	4,6%	4,6%
MAR DEL PLATA	59	230	289	0,6%	0,5%	0,5%
SAN NICOLÁS	128	779	907	1,3%	1,6%	1,5%
TRENQUE LAUQUEN	32	92	124	0,3%	0,2%	0,2%
Otras provincias	5605	27195	32800	57,4%	55,6%	55,9%
CONCEPCIÓN DEL URUGUAY	146	748	894	1,5%	1,5%	1,5%
CHUBUT	21	50	71	0,2%	0,1%	0,1%
CONCORDIA	83	236	319	0,9%	0,5%	0,5%
CÓRDOBA	1612	7425	9037	16,5%	15,2%	15,4%
DEL NEUQUÉN	73	310	383	0,7%	0,6%	0,7%
LA RIOJA	144	463	607	1,5%	0,9%	1,0%
MENDOZA	487	2997	3484	5,0%	6,1%	5,9%
PARANÁ	171	890	1061	1,8%	1,8%	1,8%
RAFAELA	70	397	467	0,7%	0,8%	0,8%
RECONQUISTA	44	163	207	0,5%	0,3%	0,4%
RESISTENCIA	322	1559	1881	3,3%	3,2%	3,2%
RÍO GRANDE	181	259	440	1,9%	0,5%	0,7%
ROSARIO	696	3380	4076	7,1%	6,9%	6,9%
SAN FRANCISCO	115	548	663	1,2%	1,1%	1,1%
SAN RAFAEL	224	868	1092	2,3%	1,8%	1,9%
SANTA CRUZ	54	162	216	0,6%	0,3%	0,4%
SANTA FE	413	2199	2612	4,2%	4,5%	4,4%
TUCUMÁN	513	3576	4089	5,3%	7,3%	7,0%
VENADO TUERTO	48	248	296	0,5%	0,5%	0,5%
VILLA MARÍA	188	717	905	1,9%	1,5%	1,5%
TOTAL	9763	48950	58713	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por SIU-Araucano (2014).

Al mirar los datos sobre los graduados en forma comparativa en los tres grandes subgrupos (AMBA-Resto de la provincia de Buenos Aires y Otras provincias) respecto a su

peso según los estudiantes las participaciones se mantienen casi con los mismos porcentajes. Se observa una mínima pérdida de gravitación -de un punto porcentual- para las Facultades del “Resto de la provincia de Buenos Aires”, ganado por la zona de “Otras provincias” respecto del total de graduados de la UTN.

Los graduados de la FRA en el año 2013 representan el 5% del total de graduados de Ingeniería de la UTN. Esta proporción se torna interesante al compararla con las demás Facultades de la UTN que forman profesionales de las distintas especialidades de la Ingeniería, siendo el total de titulados en ingeniería para este año de 2.140, la mayoría de las Facultades (23) no supera los 100 titulados, es decir, no alcanza la proporción de la FRA.

Cuadro 2. Graduados de Ingeniería de la UTN, por Facultad Regional, Año 2013
(N=2140)

Facultad Regional	Graduados	% Graduados
Área Metropolitana de Buenos Aires	696	32,5%
AVELLANEDA	104	4,9%
BUENOS AIRES	488	22,8%
GENERAL PACHECO	41	1,9%
HAEDO	63	2,9%
Resto de la provincia de Buenos Aires	212	9,9%
BAHIA BLANCA	62	2,9%
DELTA	29	1,4%
LA PLATA	66	3,1%
MAR DEL PLATA	1	0,0%
SAN NICOLÁS	52	2,4%
TRENQUE LAUQUEN	2	0,1%
Otras provincias	1232	57,6%
CONCEPCIÓN DEL URUGUAY	59	2,8%
CHUBUT	6	0,3%
CONCORDIA	3	0,1%
CÓRDOBA	306	14,3%
DEL NEUQUÉN	8	0,4%
LA RIOJA	17	0,8%
MENDOZA	151	7,1%
PARANÁ	33	1,5%
RAFAELA	34	1,6%
RECONQUISTA	1	0,0%
RESISTENCIA	68	3,2%
RÍO GRANDE	7	0,3%
ROSARIO	168	7,9%
SAN FRANCISCO	32	1,5%
SAN RAFAEL	54	2,5%
SANTA CRUZ	6	0,3%
SANTA FE	104	4,9%
TUCUMÁN	136	6,4%
VENADO TUERTO	1	0,0%
VILLA MARÍA	38	1,8%
TOTAL	2140	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por la Secretaría de Planeamiento del Rectorado de la UTN (2014).

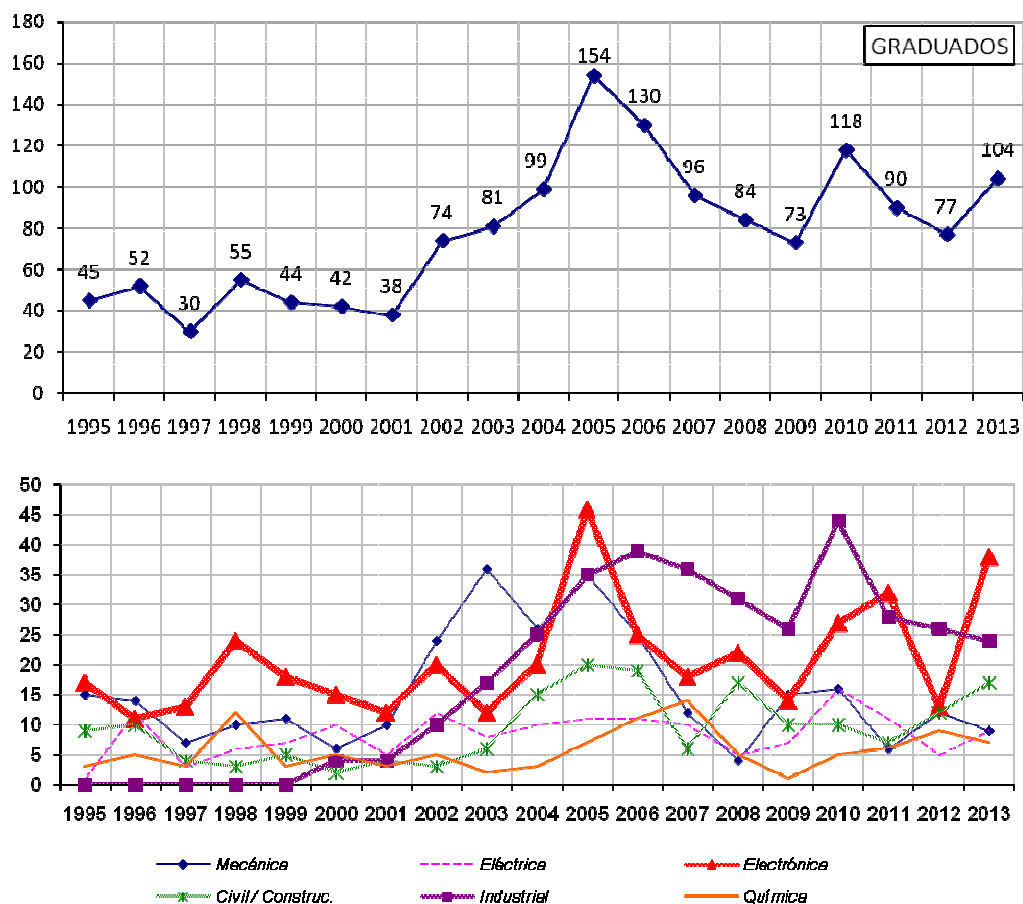
2.2. Series históricas de graduados, nuevos inscriptos y reinscriptos de la UTN-FRA (1995-2013)

De acuerdo a los datos más actualizados disponibles que corresponden al año 2013, se presentan las series históricas de graduados, nuevos inscriptos y reinscriptos que van desde el año 1995 hasta el 2013.

En total en dicho período se graduaron en la FRA 1486 ingenieros de las distintas especialidades. El promedio total por año es de 77 graduados. Como se observa en el Gráfico 1, en el año 2002 se registran 74 graduados. Esta cifra asciende y desciende en los años posteriores, pero no decae por debajo de esta cantidad (en varios años supera ampliamente este promedio, como en los años 2005 y 2006 con 154 y 130 graduados respectivamente). Este dato es relevante ya que entre los años 1995 y 2001 el número de graduados por año promedia los 40 casos.

Como se indica en el Documento de Trabajo Nº 6 los picos en la cantidad de graduados por carrera están en estrecha relación con los picos en la cantidad de nuevos inscriptos y reinscriptos que se observan 10 u 11 años antes en la Facultad, como lo muestran los Gráficos 3 y 4.

Gráfico 1. Distribución de los graduados 1995-2013 de la UTN-FRA por año (N=1486)



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por el Dpto. de Alumnos de la UTN-FRA y el Rectorado de la UTN (2014).

Si analizamos la serie por carrera se observa que Ingeniería Electrónica es la especialidad que arroja mayor cantidad de graduados (suman 397 en el período 1995-2013) con un promedio de 21 casos por año. Le siguen las carreras de Ingeniería Industrial con 349 graduados (18 casos por año) e Ingeniería Mecánica con 293 graduados (15 por año). En la carrera de Ingeniería Civil se gradúan 179 estudiantes en este período de 19 años, con un promedio anual de 9 casos. La cantidad de graduados en Ingeniería Eléctrica es similar con 159 casos totales y un promedio anual de 8. Por último, Ingeniería Química agrega un total de 109 graduados con un promedio de 6 casos por año.

Cuadro 3. Distribución de los graduados 1995-2013 de la UTN-FRA según carrera
(N=1486)

CARRERA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO X AÑO
Mecánica	293	19,7%	15
Eléctrica	159	10,7%	8
Electrónica	397	26,7%	21
Civil / Construcciones	179	12,1%	9
Industrial	349	23,5%	18
Química	109	7,3%	6
Total	1.486	100,0%	77

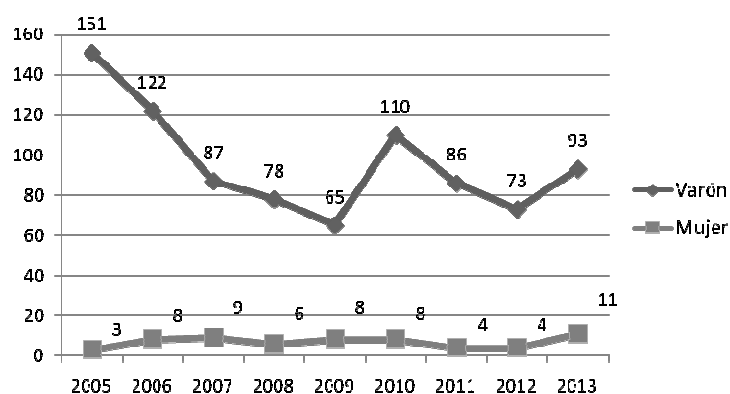
Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por el Dpto. de Alumnos de la UTN-FRA y el Rectorado de la UTN (2014).

Cabe aclarar que las especialidades de Química, Civil, Eléctrica, Mecánica e Industrial⁴ comienzan a restablecer la matriculación de los años 1997-1998 recién en los años 2007 y 2010. Por lo tanto, para estas carreras la recuperación de matrícula es posible que se vea reflejada en la cantidad de graduados a partir del año 2017. Esta situación no se da para el caso de Ingeniería Electrónica, que si bien presenta una recuperación a partir de los años 2004-2005, hasta el momento no alcanzó el promedio de nuevos inscriptos de los años 1997-1998 (el promedio de los últimos años es aproximadamente la mitad de los ingresantes de aquel período). En resumen, se podría avizorar un lento incremento en la cantidad de graduados hacia los años 2015 y 2020 luego de la escasa matrícula del 2002/2003, caída que se explica por el contexto de crisis económica, social y política que atravesaba el país en los últimos años de la década del noventa y que culmina con la grave crisis institucional del año 2001.

Ante la pregunta sobre la evolución de los graduados en ingeniería según el género, se disponen de los datos a partir del año 2005. En los últimos nueve años se titularon en la FRA 61 ingenieras, con un promedio de 7 por año. La representación de varones y mujeres en el total de graduados arroja para las mujeres una proporción que no alcanza el 10%. De cada 100 titulados sólo 7 son mujeres.

⁴Se aclara que la carrera de Ingeniería Industrial comienza a dictarse en la FRA a partir del año 1995.

Gráfico 2. Composición de los graduados 2005-2013 de la UTN-FRA por año según género (N=926)



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por el Dpto. de Alumnos de la UTN-FRA (2014).

En este período (2005-2013) no se observan tituladas mujeres en la carrera de Ingeniería Eléctrica. Mientras que sólo hay 3 en la especialidad de Electrónica y 4 en la de Mecánica. Como se muestra en el siguiente cuadro, la especialidad que concentra mayor cantidad de graduadas es Ingeniería Industrial, que suma 24, seguida por Química con 19 y Civil con 11 mujeres tituladas.

Cuadro 4. Composición de los graduados 2005-2013 de la UTN-FRA por año según género(N=926)

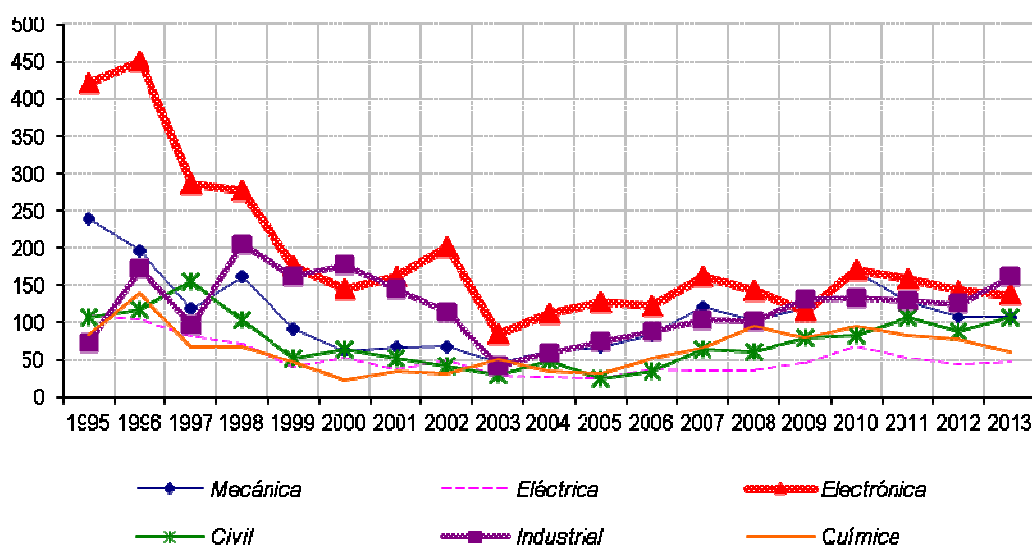
CARRERA	MUJER	VARÓN	TOTAL
Mecánica	4 3,0%	130 97,0%	134 100%
Eléctrica	0 0%	85 100,0%	85 100%
Electrónica	3 1,3%	232 98,7%	235 100%
Civil / Construcciones	11 9,3%	107 90,7%	118 100%
Industrial	24 8,3%	265 91,7%	289 100%
Química	19 29,2%	46 70,8%	65 100%
Total	61 6,6%	865 93,4%	926 100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por el Dpto. de Alumnos de la UTN-FRA (2014).

Respecto a los nuevos inscriptos -ingresantes- el promedio anual para el período 1996-2013 es de 611 estudiantes. Las dos carreras que aglutinan más ingresantes son Ingeniería Electrónica e Ingeniería Industrial, con un promedio de 176 casos para la primera y 123 casos para la segunda. Por su parte, Ingeniería Mecánica tiene un promedio de 104 ingresantes, Ingeniería Civil 73, Ingeniería Química 63 e Ingeniería Eléctrica con sólo 49 ingresantes promedio por año.

Como se observa en el Gráfico 3, a partir del año 2004 se registra una tendencia de alza leve -pero sostenida en el tiempo- en la matrícula de nuevos inscriptos. Las carreras que presentan mayor crecimiento en los últimos dos años de la serie (2012-2013) son Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil, mientras que las que Ingeniería Electrónica e Ingeniería Química muestran un ligero decrecimiento. De todas formas, estas situaciones por carrera se producen en proporciones muy pequeñas, lo cual indica diferencias propias de la población estudiantil y no se refieren a tendencias consolidadas.

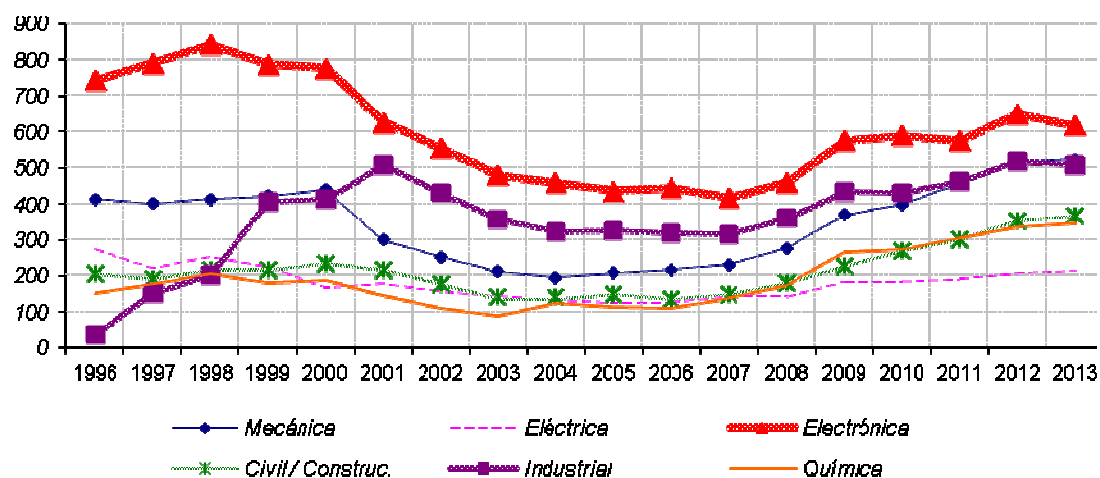
Gráfico 3. Distribución de los nuevos inscriptos 1995-2013 de la UTN-FRA por año según carrera (N=11618)



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por el Dpto. de Alumnos de la UTN-FRA y el Rectorado de la UTN (2014).

El comportamiento de la población de reinscriptos crece en forma sostenida desde el año 2008. En promedio para el período 1996-2013, los reinscriptos ascienden a 1895 estudiantes por año. Si se relaciona la población de reinscriptos con los nuevos inscriptos por año, se observa que los reinscriptos representan el triple de los estudiantes que ingresan cada año. Esta relación se mantiene para cada especialidad.

Gráfico 4. Distribución de los reinscriptos 1996-2013 de la UTN-FRA por año según carrera (N=34104)



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por el Dpto. de Alumnos de la UTN-FRA y el Rectorado de la UTN (2014).

La población de reinscriptos en un año determinado está conformada por aquellos estudiantes de la Facultad que no son ingresantes en dicho año. Es el stock de alumnos de cada carrera que sumado a los ingresantes conforman la población total de alumnos por año. Para el caso de la FRA, con políticas de retención y contención activas este stock de alumnos muestra niveles de crecimiento sostenido hasta la actualidad. Este comportamiento retentivo permite pensar en varias cuestiones. Por un lado, exige repensar la estructura institucional (personal docente, no docente, servicios e infraestructura) en función de responder a la demanda estudiantil.

Por otro lado, si bien la permanencia parece ser uno de los objetivos de las instituciones educativas, la cronicidad y el exiguo avance en la carrera de algunos grupos de estudiantes es la contracara de las políticas de retención aplicadas a toda la población estudiantil sin tener en cuenta comportamientos disímiles y distintos perfiles de estudiantes. En este sentido, el aumento de la población estudiantil dada por menores niveles de abandono no implica mayor cantidad de alumnos avanzados en la carrera, sino principalmente mayor cantidad de “recursantes” con bastantes dificultades de avance. La caracterización de estos grupos en la FRA es una tarea que el Laboratorio MIG lleva a cabo en la actualidad, con el objetivo de identificar distintos perfiles de estudiantes. Aunque la Institución brinda desde tutorías, talleres de apoyo, clases de consulta hasta cursos especiales para la preparación de finales, entre otros dispositivos, se abren interrogantes acerca del impacto en diferentes grupos de estudiantes y principalmente en aquellos que presentan mayores dificultades de avance en la carrera que parecen corresponder a problemáticas complejas de origen multicausal. De allí que el trabajo que encara el Laboratorio MIG sobre los recursantes se torna fundamental para que luego la gestión académica institucional elabore políticas específicas que propicien el avance focalizadas en las características de los distintos grupos. El trabajo articulado entre el Laboratorio MIG y las áreas de gestión abre la puerta para generar innovaciones

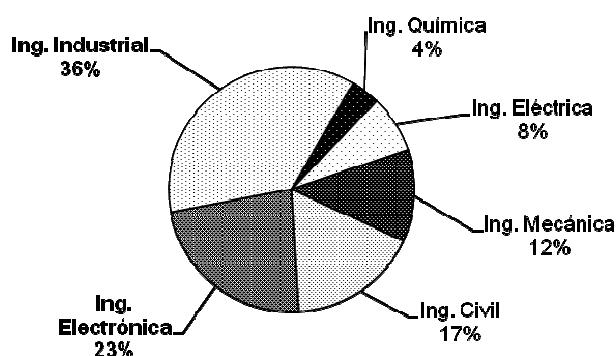
institucionales, ancladas en la evaluación cualitativa de los resultados de los dispositivos implementados y las propuestas de los Departamentos y la Secretaría Académica formando la masa crítica de la organización.

2.3. La población total de graduados de la FRA en los años 2008 y 2009

A continuación se presentan los datos generales de la población total de graduados para las cohortes de graduados de los años 2008 y 2009. En el punto siguiente se analizan sólo los casos que se logran relevar.

La distribución de estas cohortes según las especialidades que se dictan en la FRA arroja que los graduados de Ingeniería Industrial, conforman el 36% del total, superando al 23% de los correspondientes a Electrónica, le siguen los graduados de Ingeniería Civil con el 17% y los de Mecánica con el 12%. Las proporciones menores son de los graduados de Eléctrica (8%) y de Química que representan sólo el 4% de la población de titulados de ambas cohortes.

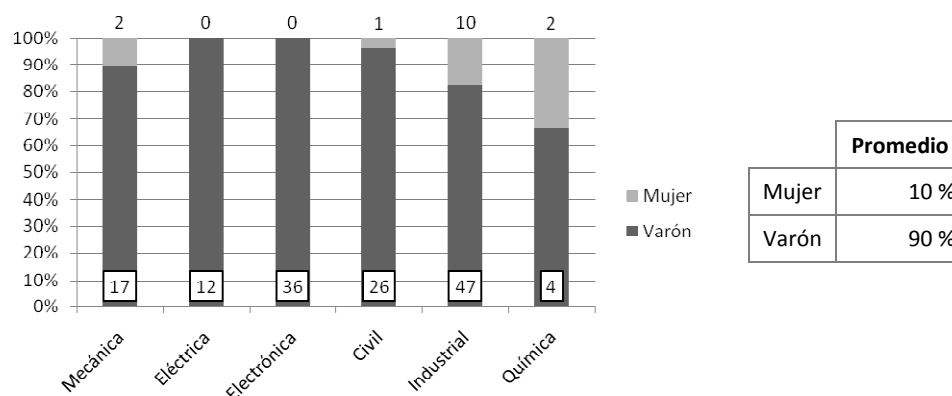
Gráfico 5. Distribución de los graduados 2008-2009 de la UTN-FRA por especialidad (N=157)



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por el Dpto. de Alumnos de la UTN-FRA (2014).

Si se describe a esta población graduada según género, se observa que el 10% son mujeres, superando levemente el promedio anual de la serie antes descrita que es de aproximadamente 7%. Son principalmente de la carrera de Ingeniería Industrial (10 casos), a los que se suman dos de ingeniería Mecánica e igual cantidad de Ingeniería Química. De la especialidad de Ingeniería Civil se observa un solo caso y ningún caso de Eléctrica y Electrónica.

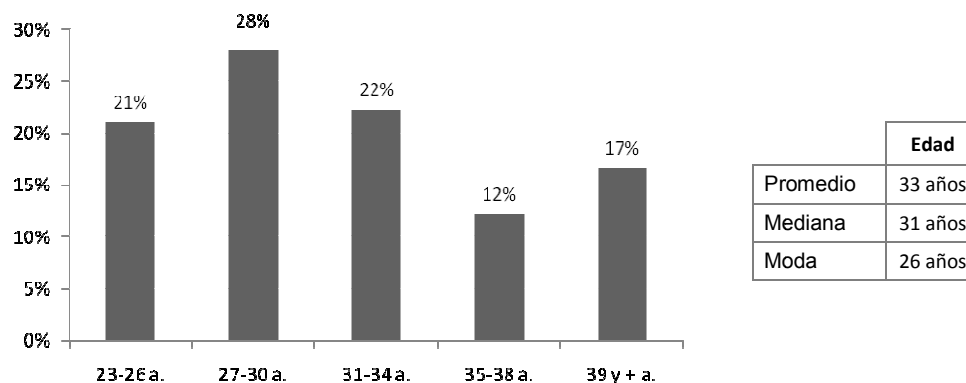
Gráfico 6. Distribución de graduados 2008-2009 de la UTN-FRA por género según carrera (N=157)



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por el Dpto. de Alumnos de la UTN-FRA (2014).

Otra variable estructural para describir a la población es la edad, pero tomada al momento de la graduación. En forma general, se observa que alrededor de un tercio se gradúa en la franja etaria que va desde los 27 a los 30 años de edad, y un importante 22% en la posterior que va desde los 31 a los 34 años, mientras que una proporción similar (21%) lo hace entre los 23 y los 26 años. El resto (29%) con edades mayores a los 35 años.

Gráfico 7. Edad de los graduados 2008-2009 de la UTN-FRA al momento de titularse (N=157)



Fuente: Elaboración propia en base a datos provistos por el Dpto. de Alumnos de la UTN-FRA (2014).

En cuanto a las diferencias entre las especialidades se observa que los graduados en Ingeniería Industrial lo hacen en una proporción mayor (35%) en edades de 23 a 26 años, mientras que los de Mecánica se concentran casi en un 50 % en la franja de 27 a 30 años, los de Electrónica se dividen en partes iguales entre los de la franja de 27-30 y 31-34 con un 28 % en cada una. Los titulados en Ingeniería Eléctrica se agrupan en un 25% en la franja de 31 a 34 años, al igual que el 33% de los graduados en Ingeniería Civil.

3. LOS GRADUADOS RELEVADOS DE LAS COHORTES 2008 Y 2009.

El trabajo de relevamiento de la población de graduados es llevado a cabo por el Laboratorio MIG en forma continua, conjuntamente con otras actividades y campos de relevamiento. El operativo del campo de graduados se realiza en el año 2012 para la generación 2008 y en el año 2013 para la generación 2009. Cabe resaltar que el período de relevamiento suele extenderse hasta un año y consta de varias acciones para garantizarlo desde el contacto telefónico con el graduado hasta la concreción de la entrevista. La entrevista se realiza -generalmente- en las instalaciones con las que cuenta el MIG en la sede de Villa Domínico de la Facultad, aunque en casos excepcionales las entrevistadoras concurren a sitios cercanos al domicilio laboral del graduado. De los 157 graduados 2008 y 2009, se logra entrevistar a 84 ingenieros e ingenieras de las seis especialidades, que representan el 54% de los graduados, lo cual se considera estadísticamente significativo.

Para los casos no relevados las dificultades encontradas en la realización de la entrevista tienen que ver en un primer momento con datos telefónicos erróneos o desactualizados que imposibilitan el contacto con el graduado. En varias oportunidades este déficit es revertido gracias a los datos brindados por la Dirección del Graduado de la FRA, pero algunas veces esto no es posible y los casos se pierden.

En un segundo momento aparecen dificultades a la hora de concretar el contacto telefónico con el graduado. Es decir, si bien se cuenta con el número telefónico correcto no se logra hablar con ellos, a pesar de numerosos intentos en distintos días y horarios. Se dispone de una planilla de rastreo en la que se registra cada intento de comunicación y en promedio son diez intentos por cada caso.

Cuando se logra establecer la comunicación se le informa al graduado los motivos del contacto, las tareas que viene realizando el Laboratorio MIG y las características de la entrevista. Aquéllas que no logran concretarse se deben a:

- la estadía del graduado en el interior del país, aunque también se registran datos de graduados en el exterior, tres casos en países limítrofes (Brasil y Chile) y uno en España;
- la falta de disponibilidad debido a viajes al interior del país en forma continua por trabajo;
- no contar con el tiempo suficiente por cuestiones relativas a: largas jornadas de trabajo, motivos familiares, realización de posgrado en horario nocturno o lejanía de la Facultad.

Este tipo de situaciones tratan de ser aminoradas por el equipo MIG mediante un abanico amplio de disponibilidad de días, horarios y lugares para realizar la entrevista. Los re-contacts a lo largo de la duración del campo con los graduados que presentan dificultades suelen ser en más de tres oportunidades. En algunos casos, esta búsqueda

sistemática para lograr efectuar la entrevista deviene en una falta de motivación por parte del graduado para asistir o, incluso, se obtiene el rechazo⁵.

Algunos graduados que no se encuentran dispuestos a ser entrevistados, manifiestan en el contacto telefónico que sienten o creen que su trayectoria no contribuye a los objetivos de la investigación, que no puede aportar datos relevantes o que su experiencia laboral no responde a las expectativas puestas en este tipo de profesión. En otros casos se deja entrever que hay una falta de interés en la re vinculación con la Facultad, producto de malas experiencias en los años de estudio.

Pero además en algunos casos aunque se logre concretar una fecha y hora de entrevista, el graduado cancela por inconvenientes imprevistos o no acude a la cita sin aviso previo. En muchos casos logra concretarse otra fecha donde el graduado acude, mientras que en otros finalmente no se llega a la realización de la entrevista. En este sentido mostrar los resultados obtenidos de los graduados que sí aceptaron colaborar con sus entrevistas, ayuda a difundir la utilidad de estas investigaciones y promueve un cambio de actitud de los graduados que hasta ahora no pudieron o declinaron su colaboración.

Cuadro 5. Cantidad de graduados 2008 y 2009 de la UTN-FRA según resultado de campo.

SITUACIÓN	CASOS
CASOS ENTREVISTADOS	84
CASOS NO ENTREVISTADOS	73
<i>Sin contacto</i>	23
<i>Estadía en el interior/exterior</i>	11
<i>Viajes de trabajo</i>	7
<i>Complicaciones laborales/familiares/personales</i>	23
<i>Cancelaciones/no asiste</i>	9
TOTAL CASOS	157

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Luego de realizar las tareas de codificación y construcción de la bases de datos, comienza la etapa de análisis y presentación de los resultados obtenidos. La base empírica de este Documento de Trabajo consta de un total de 84 casos para ambas generaciones de

⁵La insistencia del Laboratorio por obtener el mayor número de entrevistas posibles se arraiga en la búsqueda por plasmar la heterogeneidad de situaciones y perfiles profesionales. La imposibilidad de entrevistar graduados -por ejemplo- que trabajan en el interior o el exterior del país limita los aportes que pueden realizar este tipo de investigaciones. El equipo MIG está evaluando la posibilidad de incorporar técnicas de recolección de datos a partir del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación como la videollamada, aunque la operacionalización y comparabilidad todavía están en discusión.

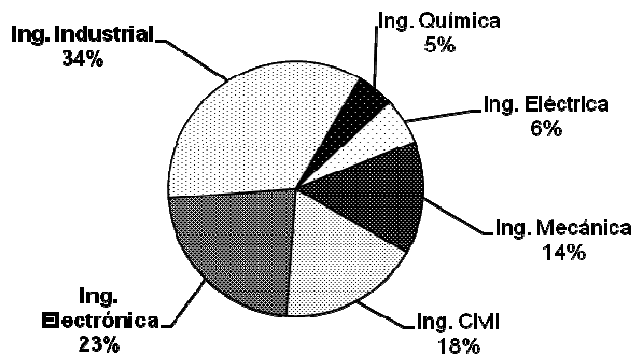
graduados. De dicho total el 48 % pertenece a la cohorte 2008 y el 52% restante a aquellos que se graduaron en el año posterior.

3.1. Características generales y su comparación con el total de la población

Del mismo modo que en el Documento de Trabajo Nº 6 de graduados de las cohortes 2006 y 2007, en este trabajo se presentan las cohortes -2008 y 2009- de forma agregada con el fin de enfatizar el análisis comparativo por carrera. El Laboratorio planifica relevar el próximo año la cohorte 2010 y luego realizar un trabajo comparativo de las cinco cohortes (2006, 2007, 2008, 2009 y 2010). A lo largo de este Documento se marcan algunas similitudes y diferencias respecto del trabajo, resultados y hallazgos del estudio previo sobre las dos cohortes anteriores.

La distribución de graduados según cada carrera muestra el predominio de dos especialidades: Industrial y Electrónica. Esta tendencia se viene observando desde el primer relevamiento del equipo MIG de las cohortes de graduados 2006 y 2007. Para las presentes cohortes la carrera de Industrial concentra el 34% y la de Electrónica el 23%, seguida de Civil con el 18% tal como muestra el Gráfico 8. Esta distribución de los graduados relevados guarda relación proporcional con el total de graduados de ambas cohortes.

Gráfico 8. Distribución de los graduados entrevistados por especialidad, UTN-FRA (n=84)



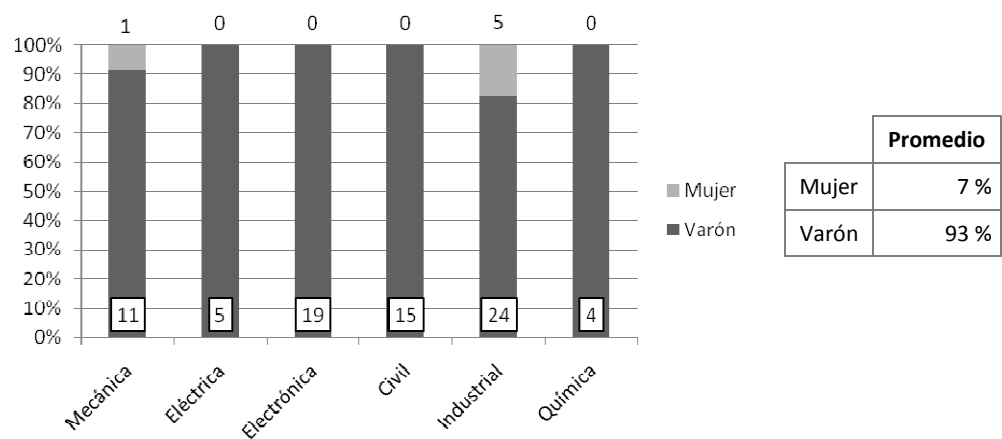
Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014)

3.2. Descripción de los graduados por carreras según género y edad

La proporción de graduadas mujeres para estas dos cohortes es sólo del 7% del total de los casos relevados. Las especialidades que cuentan con graduadas mujeres relevadas son la de Industrial (5 casos) y Mecánica (1 caso). Cabe resaltar que no hay casos de mujeres graduadas en las especialidades de Eléctrica y Electrónica, tal como se describe en el apartado 2.3, pero sí hay registros de graduación que muestran la presencia de ingenieras en cuatro especialidades: Industrial, Mecánica, Química y Civil. Por los motivos expuestos

en el apartado anterior sobre las dificultades a la hora de realizar las entrevistas y los pocos casos de mujeres en ambas cohortes, no se logra relevar a ingenieras graduadas en las carreras restantes de Ingeniería Civil y Química.

Gráfico 9. Distribución de graduados entrevistados por género según carrera, UTN-FRA (n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014)

La descripción general de los graduados de las cohortes 2008 y 2009 se completa con su distribución por edad al momento de realización del operativo de relevamiento, esto es a tres años de su titulación. Estos datos arrojan que el 32% de los casos tiene entre 33 y 37 años, siendo el promedio 36 años de edad y el valor más frecuente 35. La relevancia de este dato radica en considerar el ciclo de vida por el que transita el graduado al momento de la entrevista. Resulta interesante analizar las trayectorias laborales a partir de los momentos y factores internos y externos que determinan las características de cada itinerario y situación profesional.

3.3. Lugar de nacimiento, nivel educativo y datos ocupacionales del padre y la madre

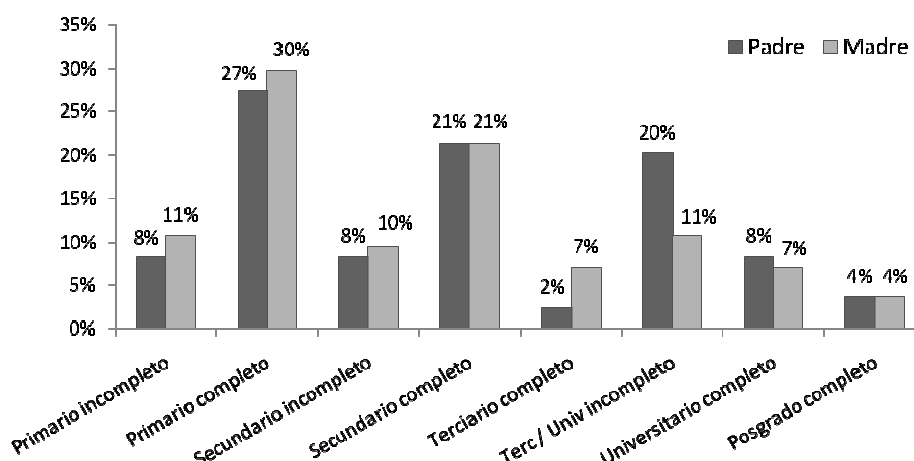
En cuanto al origen de los padres de los graduados, se detalla que la mayoría de ellos son oriundos del Gran Buenos Aires (40%). Aunque una proporción importante ha nacido en el extranjero (21%). Si se atiende a las dos corrientes migratorias más importantes de Argentina –países europeos y limítrofes- se observa que para esta población predominan los padres y madres nacidos en países europeos (20%) producto de la última gran oleada inmigrante de dicho continente en la década del 50 del pasado siglo. Esta migración europea se encuentra en decadencia 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, J; Gurrieri, J, 2012). Otro porcentaje significativo corresponde a los padres que son oriundos de Capital Federal (20%).

Al observar el origen de las madres la concentración de casos es similar, con leves diferencias, aumentan los casos de nacidas en el Gran Buenos Aires (45%), al tiempo que disminuye la proporción de nacidas en la Capital Federal (18%).

En cuanto al nivel educativo que han alcanzado los padres de los graduados, a diferencia de cohortes anteriores que han sido relevadas por el Laboratorio⁶, se observa un leve crecimiento de los padres en niveles educativos inferiores, puesto que el porcentaje mayor (27%) posee la primaria completa, siguiéndole en términos decrecientes el secundario completo (21%). Los niveles educativos superiores como universitario completo o posgrado completo, al igual que en generaciones anteriores, siguen siendo poco representativos.

Las madres de estas generaciones comparten los mismos niveles educativos de los padres, pero con variaciones menores. El grueso de las madres (30%) obtiene la primaria completa, y el 21% de ellas concreta el nivel secundario. Asimismo los niveles terciarios y universitarios completos están escasamente representados, distribuyéndose en igual porcentaje (7%) para ambos casos.

Gráfico 10. Máximo nivel educativo alcanzado por los padres y las madres de los graduados entrevistados, UTN-FRA (n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014)

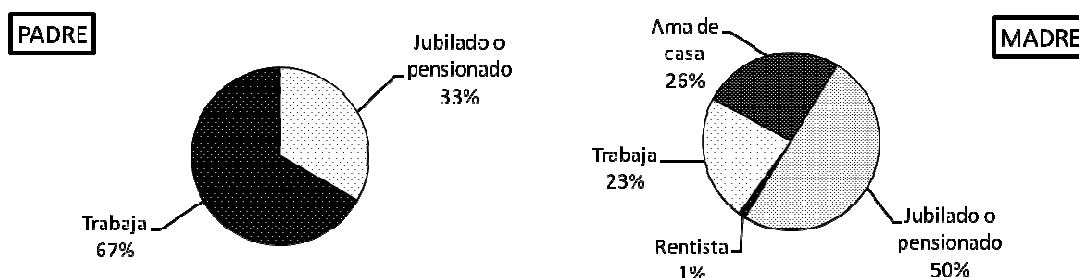
Para detallar la condición de actividad de los padres y de las madres de los graduados fue necesario despejar primero, aquellos que se encuentran fallecidos al momento de realizarse las entrevistas (21 padres y 6 madres). Por ello el total de los casos a representar se modifica.

Como se observa en el Gráfico 11, la mayoría de los padres (67%) se encuentra trabajando y el resto jubilado y/o pensionado, es decir, inactivo; a diferencia de las

⁶ Nos referimos a las cohortes de graduados 2006 y 2007. Para mayor detalle consultar Simone, V.; lavorski Losada, I. y Wejchenberg, D. (2012).

madres, puesto que la mitad de ellas son jubiladas y/o pensionadas, la cuarta parte es ama de casa, y sólo el 23% trabaja.

Gráfico 11. Condición de actividad de los padres y las madres de los graduados entrevistados, UTN-FRA (Padres n=63; Madres n=78)



Nota: Se registran 21 padres y 6 madres fallecidos.

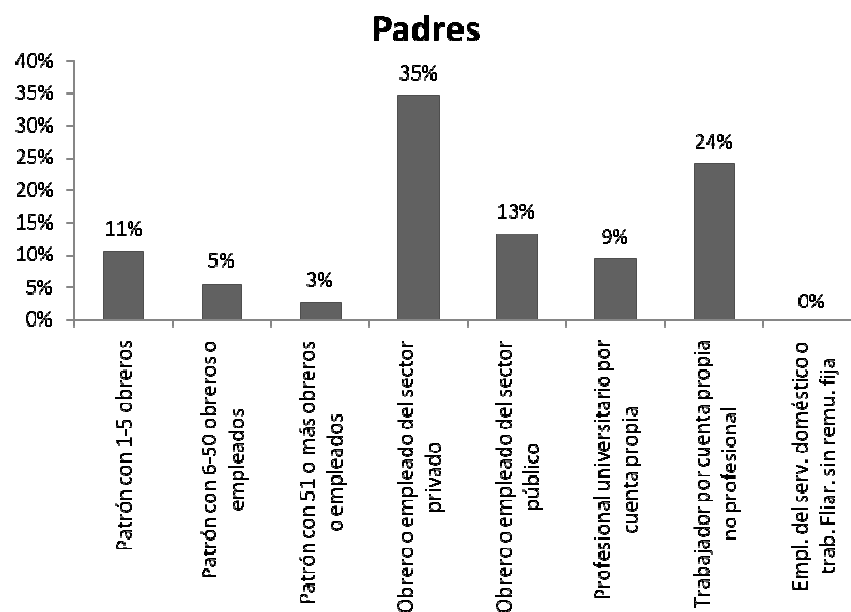
Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014)

Además del nivel educativo y la condición de actividad al momento de la entrevista, con el fin de conocer las características del hogar de origen de los graduados, también se indaga sobre la última categoría ocupacional con la que participan o participaron en el mercado de trabajo tanto padres como madres. En esta población de graduados se observa -a diferencia de las cohortes anteriores- una baja proporción de madres activas y de aquellas que son declaradas como amas de casa y no declaran ninguna categoría ocupacional, es decir, podría pensarse que no han tenido contacto con el mercado de trabajo en los últimos años. A esto se suma una alta cantidad de casos “perdidos” o de “no sabe, no contesta”, que dificulta conocer el tipo de participación de las madres en el mercado de trabajo.

Se obtienen datos correspondientes a 52 casos. De ellos, el 21% de las madres se agrupan en la categoría de obrera y empleada en el sector privado, seguida por un 14% de profesionales por cuenta propia no profesional. Luego, el 13% se agrupa en “obreras o empleadas del sector público” y se reparten entre “empleadas del servicio doméstico o trabajador familiar sin remuneración fija” y “patrón de hasta 5 empleados” el 5 % aproximado para cada categoría. Estos datos se relacionan con aquellos descriptos sobre el nivel educativo de las madres que resultan de baja proporción para los niveles terciarios y universitarios y prepondera el grupo de madres con escolaridad primaria completa.

Por su lado, también en los padres predominan los casos de la categoría de “obreros o empleados del sector privado” (35%), seguidos por un 24% de “trabajadores por cuenta propia no profesionales”. Con proporciones cercanas al 10% también se registran casos de “obreros o empleados del sector público” y “patrones con menos de 5 empleados”. Se refuerza la tendencia que se observa en cohortes anteriores donde los padres que ejercen como “profesional universitario por cuenta propia” no supera el 10 % del total. Como se verá más adelante a pesar de contar con pocos antecedentes en actividades profesionales independientes, los graduados relevados a tres años de la titulación en algunas carreras (Civil e Industrial) agrupan bajo esta categoría el 20% de los casos.

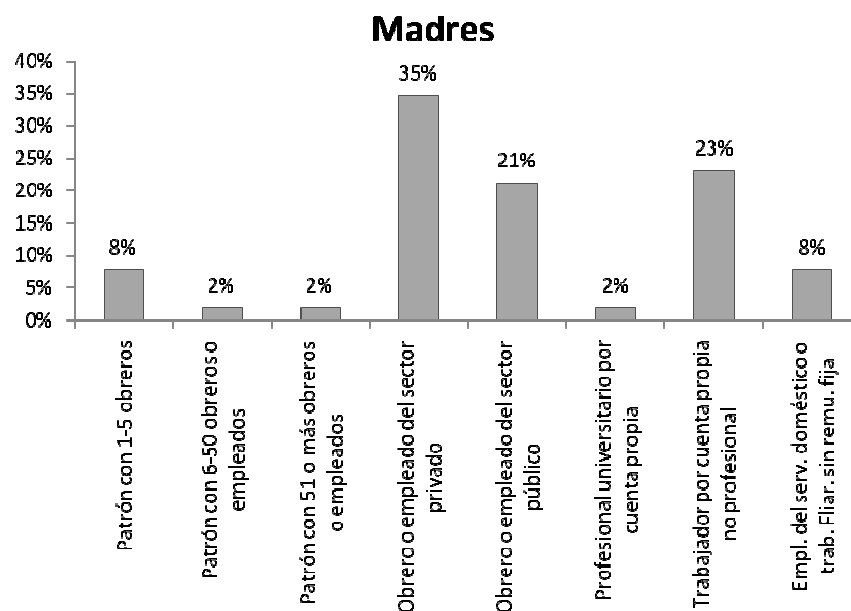
Gráfico 12. Última categoría ocupacional de los padres de los graduados entrevistados, UTN-FRA(n=75*)



* Nota: Se excluyen 9 casos perdidos.

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014)

Gráfico 13. Última categoría ocupacional de las madres de los graduados entrevistados, UTN-FRA(n=52*)



* Nota: Se excluyen 16 casos perdidos.

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014)

3.4. Lugar de residencia y estado conyugal

Cuando ingresan a la carrera la mayoría de los graduados son solteros, sólo 4 casos se encuentran casados, esta situación se modifica al egreso, puesto que la mitad ya ha formado su propia familia. El 43% está casado y un 16% “unido” cuando terminan sus estudios. Al momento de la entrevista, los graduados que se encuentran casados pasan a ser el 59% del total, y a su vez crece la cantidad de unidos en 4 puntos porcentuales, lo que significa que casi el 80% de los graduados forman una nueva familia. Además, un 56% construyen hogares con hijos. El 87% de ellos tienen uno o dos hijos, mientras que el 13% tienen tres o cuatro. Esto da cuenta de que el proceso temporal que se analiza abarca un período vital de cambios importantes; integra no sólo la realización de la carrera sino también el desarrollo profesional, la conformación del hogar propio, la paternidad y maternidad. Es decir, el logro de la autonomía personal y económica.

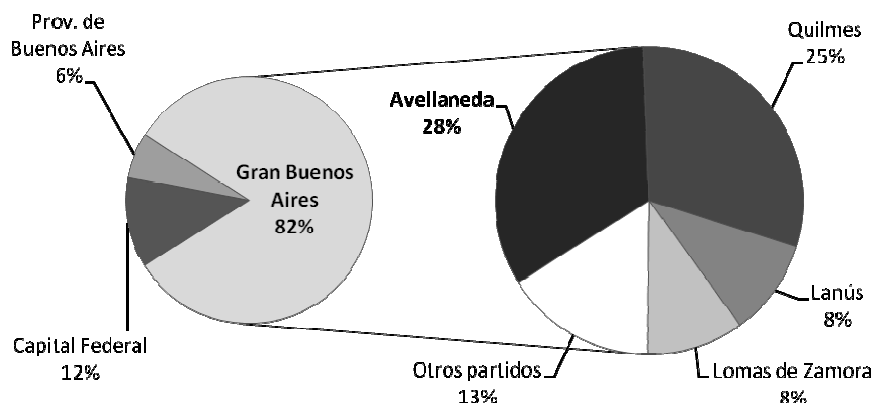
Si miramos el nivel educativo de las parejas se observa que el 61% corresponde a titulados/as en educación superior (nivel terciario, universitario, o de posgrado), mientras que un 21% no lograron completar estos niveles y un 18% alcanzaron sólo el nivel secundario.

La condición de actividad de las parejas de los graduados al momento de realizarse la entrevista expresa que el 73% se encuentra trabajando, y de dicho porcentaje el 84% son asalariados/as (obreros o empleados del sector público y privado). Esta situación también indica que el 25% de los graduados son jefes y jefas de hogar puesto que sus parejas son amas de casa o desempleados/as, el 2% restante corresponde a un caso de jubilado/a.

A partir de estos datos se puede pensar en un cambio de modelo familiar, estos graduados pasan de una organización familiar tradicional donde el padre es el proveedor y la madre queda en el ámbito doméstico; a un modelo donde la pareja es activa en el mercado de trabajo y colabora en la provisión del hogar.

La mayoría de los graduados han nacido y crecido en las zonas de influencia de la FRA, esta situación no se ve alterada con el correr del tiempo ya que al momento de ser entrevistados siguen residiendo en las zonas aledañas a la Facultad. Como se viene exponiendo en otros Documentos realizados por el MIG, se observa un fuerte sentimiento de arraigo local de parte de los graduados a las zonas de influencia de la institución. El 82% habita la zona sur del Gran Buenos Aires, mayormente en el partido de Avellaneda, Quilmes, y en menor medida en los de Lanús y Lomas de Zamora.

Gráfico 14. Distribución de los graduados entrevistados según lugar de residencia, UTN-FRA (n=84)



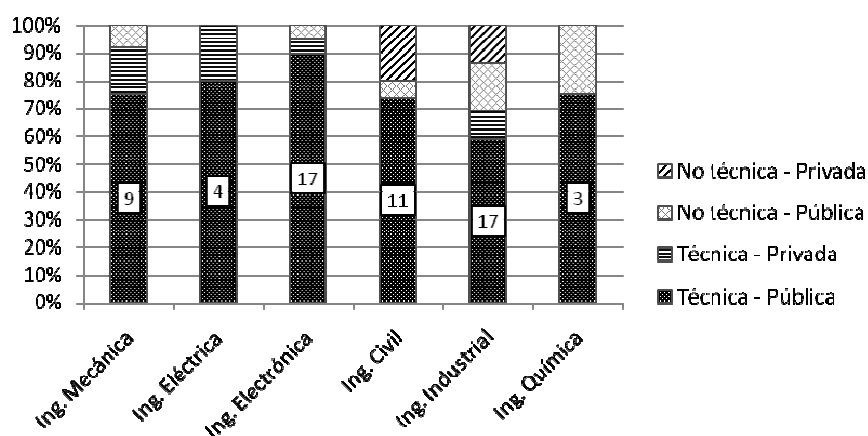
Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014)

3.5. Título secundario obtenido

La mayoría de los graduados ingresan a cursar sus estudios universitarios con títulos obtenidos en escuelas de gestión pública (84%). De dicho total y como se observa en cohortes anteriores, las titulaciones técnicas comprenden el 90%, siendo residuales los casos que ingresan a la FRA con estudios realizados en escuelas técnicas de gestión privada.

Si se desagrega esta información por especialidad, se observa -al igual que en otras cohortes ya analizadas por el Laboratorio MIG- que la de Industrial es la que cuenta con más casos provenientes de escuelas no técnicas.

Gráfico 15. Distribución de los graduados entrevistados según título secundario obtenido, UTN-FRA(n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014)

4. TIEMPOS DE CURSADA Y TIEMPOS DE TRABAJO

En este apartado se presentan los datos correspondientes a las trayectorias educativas y laborales con el fin de analizar y comparar bajo una mirada longitudinal y temporal los recorridos vitales de los graduados en el período que va desde el ingreso a la Universidad hasta el momento en que fueran entrevistados.

4.1. Trayectorias educativas

Uno de los ejes del relevamiento realizado a estas dos generaciones de graduados tiene que ver con la trayectoria de formación académica, es decir, la recuperación de todos los acontecimientos contenidos en el lapso de tiempo transcurrido entre el ingreso a la UTN y el momento de la entrevista. Entre ellos se consideran variables como duración de la trayectoria hasta el egreso y graduación, ciclos de cursada, interrupciones en la formación, cambios de carrera y la realización de posgrados.

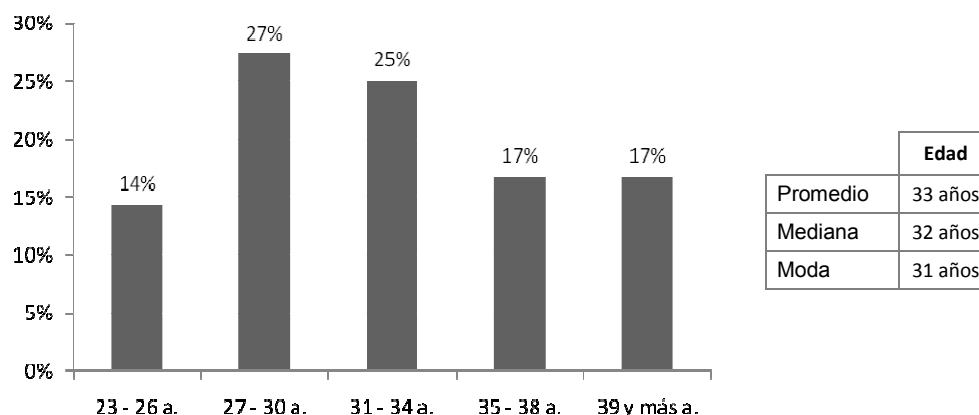
Estos recorridos están acompañados por acontecimientos de la historia personal, familiar y residencial que van marcando el ritmo y las modalidades en que se dan estas trayectorias. De esta manera, se genera un entrecruzamiento entre las trayectorias personales, laborales y de formación que si bien no se profundizan en este documento⁷, dificultan la mirada lineal otorgándole cierto grado de complejidad al trazado longitudinal de la trayectoria educativa.

Al momento de la graduación, la edad promedio para estas dos cohortes analizadas es de 33 años, mientras que el valor más frecuente es de 31 y la mediana de 32 años. Si bien el 53% de los entrevistados obtiene el título entre los 27 y los 34 años de edad y un 14% antes de los 27 años, un porcentaje de casi el 17% lo hace en edades que superan los 39 años, este grupo eleva la edad promedio. Esta situación se debe a las interrupciones en los estudios y en algunos casos por períodos prolongados, luego superados por planes especiales que promueven la titulación como el Plan Alfa en la FRA.

Al igual que en cohortes anteriores los ingenieros industriales son los únicos que concentran casos de graduaciones de edades más tempranas en la franja de 23 a 26 años, mientras que todas las especialidades se aglutinan en las franjas siguientes de 27 a 30 años y de 31 a 34, con la excepción de los ingenieros eléctricos que poseen varios casos en la última franja de más de 39 años.

⁷ Cabe la aclaración de que el análisis en profundidad de las trayectorias está en proceso de elaboración y será tema de próximas publicaciones del Laboratorio.

Gráfico 16. Edad de los graduados entrevistados al momento de titularse, UTN-FRA (n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

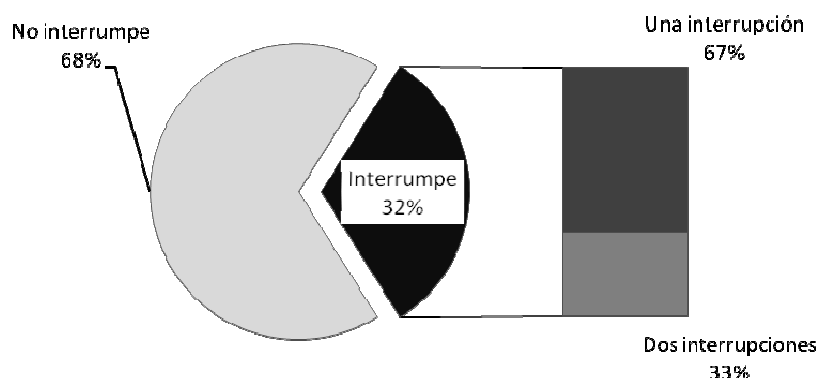
Si comparamos el promedio de la edad de graduación (33 años) respecto de la de ingreso, cuyo valor es de 20 años, nos muestra que el tiempo más frecuente hasta lograr la titulación es de 13 años. Si en cambio se compara la moda de la edad de ingreso (19) con la de egreso que es de 27 años, la duración hasta la rendición del último final disminuye a 8 años. El 30% de los graduados de estas cohortes egresa entre los 27 y 30 años de edad.

4.1.1. Interrupciones en la trayectoria educativa hasta el egreso

Los resultados sobre las interrupciones obtenidos por el Laboratorio MIG⁸ sobre las cohortes de graduados 2006 y 2007 arroja que sólo un 20% de los graduados interrumpe sus estudios y de ese grupo la mayoría lo hace en una oportunidad durante el transcurso de la carrera. A diferencia de ello, estas dos nuevas cohortes presentan mayores proporciones de graduados cuyas trayectorias educativas presentan interrupciones. El 32% de los casos manifiestan haber interrumpido los estudios. Y las dos especialidades que cuentan con una proporción mayor de graduados con trayectorias interrumpidas son las de Electrónica y Química, aunque también del total de graduados en Ingeniería Industrial y Civil la tercera parte de cada uno presenta interrupciones. De aquellos que poseen interrupciones al igual que en las cohortes anteriores son mayoría (67%) los que presentan una sola interrupción durante los estudios.

⁸ Simone; lavorski; Pazos; Wejchenberg (2010) *Los graduados de la UTN-FRA. Un ejercicio comparativo de los graduados de Ingeniería Industrial e Ingeniería Electrónica, cohortes 2006-2007*, Documento de Trabajo Nº 5, UTN-FRA y Simone; lavorski; Wejchenberg (2012) *Formación y procesos de inserción laboral de ingenieros. Comparación entre los graduados de las seis especialidades de ingeniería de la UTN-FRA*, Documento Nº 6, UTN-FRA.

Gráfico 17. Distribución de los graduados entrevistados según interrupciones, UTN-FRA (n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Para el 90% de los casos -que interrumpen por única vez- la duración del lapso de interrupción es mayor a un año. De aquellos casos que expresan los motivos por los cuales suspenden los estudios son preponderantes los relacionados con las cuestiones laborales y económicas y los motivos académicos.

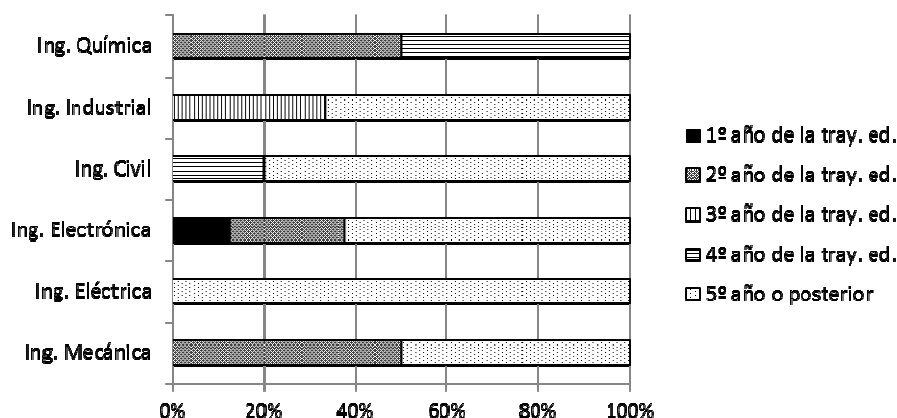
Otro dato significativo para la reflexión sobre las trayectorias de formación resulta del momento en el que se producen dichas interrupciones. Más de la mitad de quienes interrumpen los hacen en el quinto año de la trayectoria educativa⁹ o con posterioridad a dicho año, al igual que en las cohortes anteriores.

Como se explica en estudios anteriores (Simone; lavorski; Wejchenberg, 2012) esto 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 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).

⁹ Se aclara que este año no se refiere al quinto año del plan de estudios, sino al quinto año de permanencia en la carrera independientemente de las materias cursadas y/o aprobadas.

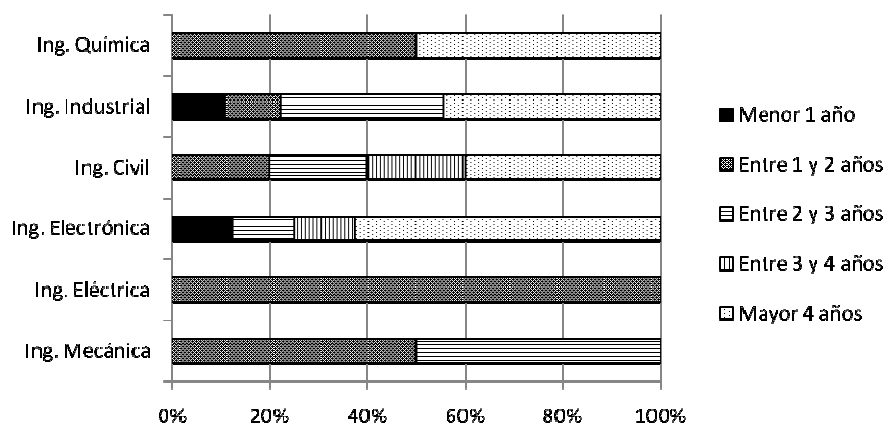
Gráfico 18. Distribución de los graduados entrevistados según el momento en que se produce la primera interrupción de la trayectoria educativa, UTN-FRA(n=27)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Del total de graduados que interrumpen, el 45% presenta suspensiones cuya duración es de cuatro años o más y corresponden a titulados de las carreras de Electrónica, Civil, Industrial y Química.

Gráfico 19. Distribución de los graduados entrevistados según la duración de la primera interrupción de la trayectoria educativa, UTN-FRA(n=27)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Se detecta en esta población un importante porcentaje de casos con trayectorias educativas cambiantes y poco lineales. Muestran cambios de especialidad o interrupciones -en la misma carrera- para finalmente cambiar a otra especialidad y también suspensiones de los estudios de ingeniería que implican pruebas vocacionales en otras disciplinas para luego retomar en otra especialidad.

La profundización del análisis de estas trayectorias de formación es posible a partir de las entrevistas biográficas y será tema de próximos documentos.

4.1.2. Prolongación de los estudios.

Para el total de graduados de las generaciones 2008-2009 el promedio de duración de la trayectoria hasta el egreso¹⁰ -fecha de aprobación de la última materia- es de 13 años y medio, sin embargo el valor más frecuente es de 9 años.

Para cada especialidad y de acuerdo al tiempo estipulado en cada plan de estudio se realiza el ejercicio de conocer durante cuántos años continúan cursando cada carrera luego de transcurrida la duración teórica estipulada por los planes de estudio¹¹. Este cálculo se realiza con aquellos graduados que no presentan cambios de carrera ni tampoco de institución. Los graduados que se encuentran en esta situación representan un 87% del total, mientras que aquellos que sí lo hacen conforman el 13% restante.

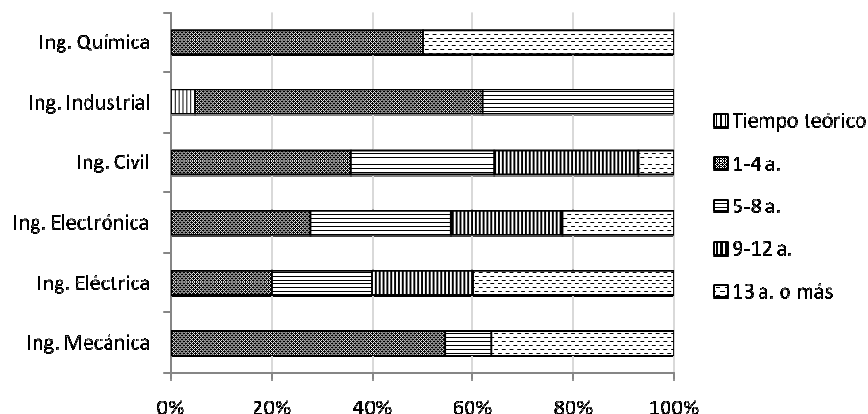
De dicho ejercicio se obtiene que sólo un caso -correspondiente a la especialidad de Industrial- egresa en el tiempo teórico estipulado, mientras que la mayoría (43%) prolonga la carrera entre uno y cuatro años más allá del tiempo estipulado en cada plan. Pasados los cuatro años y hasta los ocho años egresa el 26% de las dos cohortes. El 30% restante extiende la trayectoria educativa nueve años o más respecto del tiempo teórico. Cabe aclarar que los casos con extensos períodos de prolongación corresponden a graduados que habiendo cursado gran parte de la carrera la abandonan, y luego de un período muy extenso de tiempo retornan a la Facultad atraídos -en parte- por los planes especiales de finalización de carrera.

Como se observa en el Gráfico 20, la comparación entre especialidades arroja algunas diferencias. En las carreras de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Química la mitad de sus egresados extienden sus estudios hasta cuatro años. Por otro lado, para las carreras de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Civil la mayoría de los graduados extiende por más de cinco años.

¹⁰ Contiene todos los acontecimientos sucedidos entre el ingreso a la Universidad Tecnológica Nacional hasta el egreso de la carrera en la que se titula: interrupciones, cambios de planes, cambios de carrera, de regional o de universidad.

¹¹ Para las especialidades de Ingeniería Civil e Ingeniería Electrónica se consideran seis años de duración del plan, puesto que cuentan con un cuatrimestre más respecto de los planes de las demás carreras que estipulan cinco años de cursada.

Gráfico 20. Prolongación de carrera de los graduados entrevistados que no presentan cambios de carrera según especialidad, UTN-FRA (n=73)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

4.1.3. Duración de cursada, ciclos y cambios de carrera

Como se explica en el apartado anterior analizar las trayectorias longitudinales de formación significa adentrarse en los cambios y bifurcaciones que se dan al interior de ellas. Estos movimientos dan lugar a secuencias complejas que combinan interrupciones y cambios de especialidad o carrera.

Para el caso de los graduados 2008 y 2009 se observa que un 85% de la población permanece durante toda su trayectoria en una misma especialidad, aunque un 30% de ellos realiza interrupciones temporales en la cursada y luego retoma hasta alcanzar el egreso. También se encuentran 2 casos de graduados que si bien egresan en la especialidad en la que se titulan, pasan a lo largo de su trayectoria por otras especialidades de la Ingeniería o incluso en otras carreras afines y luego retoman la elección inicial, logrando la graduación.

Aquellos graduados que ingresan a la UTN en una carrera distinta de la que luego se gradúan representan el 13% (11 casos) de nuestra población. Estos cambios de carrera pueden ser al interior de misma Facultad, al interior de la Universidad Tecnológica o, en el caso de que haya más de dos carreras cursadas, incluso el cambio puede estar acompañado de un cambio de institución educativa. También cabe resaltar que entre los que cambian se observan interrupciones en la carrera de ingreso o en la de egreso, en casi la totalidad de los casos.

Entre los que cambian de carrera se observan ocho graduados, quienes a partir de una reorientación vocacional se pasan a la especialidad de Industrial. Allí se encuentran sujetos que ingresaron a la Universidad con las intenciones de cursar carreras como Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecánica o Ingeniería Química y luego migran a la Ingeniería Industrial. La carrera de origen que más se repite entre aquellos que cambian de carrera es la de Electrónica, mientras que no hay ningún graduado en Ingeniería Industrial que haya reorientado su primera elección.

Otro dato significativo es el hallazgo de cuatros casos de graduados que inician una nueva carrera de grado, pos graduación. Dos de ellos, al momento, de la entrevista se encuentran realizando estudios de una especialidad de la Ingeniería diferente a la que se graduaron, mientras que otros dos cursan carreras no afines a la Ingeniería.

A continuación se analiza la duración de la trayectoria al interior de la UTN en función de los años completos cursados y teniendo en cuenta, además, las situaciones de continuidad o cambio en la elección de la carrera. Con el fin de profundizar en el conocimiento de las situaciones de prolongación e interrupción que desembocan en trayectorias que hasta llegan a duplicar la duración teórica de los planes de estudio, se elabora una nueva variable denominada “ciclos completos de cursada”. Esta variable da cuenta de los ciclos completos de cursada en la UTN de cada uno de los graduados medidos en años. Se entiende que un ciclo de cursada está completo si el graduado declara haber cursado al menos una materia en la Universidad desde marzo hasta diciembre -inclusive- de dicho año¹². Es decir, se contabiliza sólo el ciclo de cursada, que equivale a un año, cuando no se registra ningún lapso de interrupción. En el caso que se observen ciclos de cursado incompletos -es decir, que no llegan a concluir la cursada anual- no son incluidos en esta medición de duración de ciclos completos.¹³

La población tiene en promedio 9 ciclos completos de cursada. Este dato es significativo si se lo compara con el promedio de duración de la trayectoria educativa que es de 13 años, como se detalla en el punto anterior.

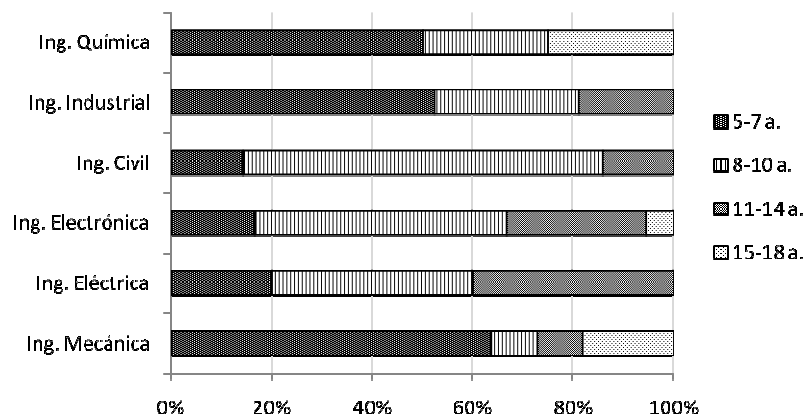
Si se consideran los ciclos completos de cursada para aquellos graduados que cambiaron de carrera, se observa en promedio un aumento respecto del total, puesto que los ciclos se elevan a 11. Si bien un grupo de los que cambian de especialidad completan de 11 a 14 ciclos (36%), otro grupo cercano al 27%, completa de 5 a 7 ciclos. Para este último grupo, el cambio de carrera no implica una extensión en la cursada.

Por su parte, para aquellos graduados que no presentan cambios de carrera -que son la mayoría- se observa una diferencia mínima -menor a un punto- en el promedio de ciclos completos de cursada respecto de la población total. Si se desagrega este dato por especialidad se registran algunas diferencias. Más de la mitad de los graduados de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Química completan de 5 a 7 ciclos, mientras que para las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Eléctrica esa misma proporción se encuentra en el rango de 8 a 10 ciclos.

¹² Se aclara que, en general, el régimen de cursado de materias en la UTN-FRA es anual.

¹³ Este análisis de las trayectorias educativas que describe las duraciones, interrupciones, prolongaciones y ciclos completos de cursada se basa en la dimensión y comparación de los tiempos, y no abarca aspectos cualitativos de la formación y el aprendizaje.

Gráfico 21. Ciclos completos de cursada de los graduados entrevistados que no presentan cambios de carrera según especialidad, UTN-FRA (n=73)



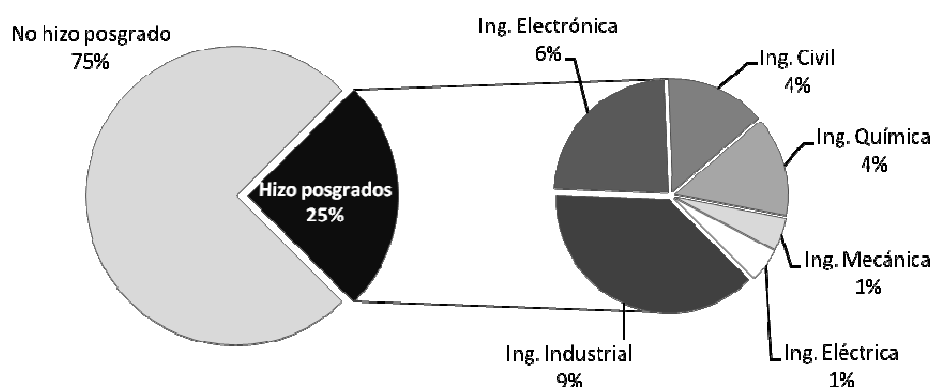
Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

4.1.4. Formación pos graduación

Continuar la formación, especialmente a través de estudios de posgrados constituye una opción que no todos los graduados están dispuestos a realizar, y esta decisión contiene una diversidad de motivos entre las que se destacan: la necesidad de incorporarse al mercado laboral con un nuevo título que permita acceder a puestos antes vedados o en mejor situación para competir por los mismos; las especializaciones que profundizan en los conocimientos ya adquiridos en la carrera, ligados fundamentalmente a las tareas que los graduados vienen realizando en una empresa o en distintas empresas pero de un mismo sector; o especializaciones que brindan saberes que no habían sido adquiridos en la formación de grado relacionados con áreas de conocimiento multidisciplinares como la administración, la gestión personal, la logística.

De la población de graduados sólo un 25% realiza estudios de posgrado. Dentro de los cuales, los Ingenieros Industriales y los Electrónicos son lo que más optan por este tipo de formación, representando casi el 30% del total para cada una de las carreras. Cabe resaltar la existencia de dos casos de Ingenieros Industriales que cursan más de un posgrado, es decir, tienen uno finalizado y al momento de la entrevista se encuentran realizando otro.

Gráfico 22. Distribución de los graduados entrevistados según realización de posgrados, UTN-FRA(n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Entre las elecciones de formación priman los posgrados que brindan especializaciones (62%) mientras que el resto son Maestrías (33%) o titulaciones de otro tipo (5%). En cuanto a las instituciones donde lo llevan adelante, la UTN es la más elegida, con un 44% de los casos, siendo la Facultad Regional Buenos Aires la que más graduados atrae. También hay un porcentaje importante cercano al 39% que lo hace en Universidades Privadas. Esta elección es motivada según los propios graduados por falta de oferta de esa titulación específica en instituciones públicas.

Otro dato importante es que el 67% de los ingenieros que realizan estudios de posgrados ya lo han finalizado, lo que da cuenta de que su inicio fue en momentos cercanos a la graduación. Un 24% lo estaba cursando cuando realizó la entrevista y un 9% terminó la cursada pero adeuda la tesis o el trabajo final, según se trate de Maestría o Especialización.

4.2. Las trayectorias laborales

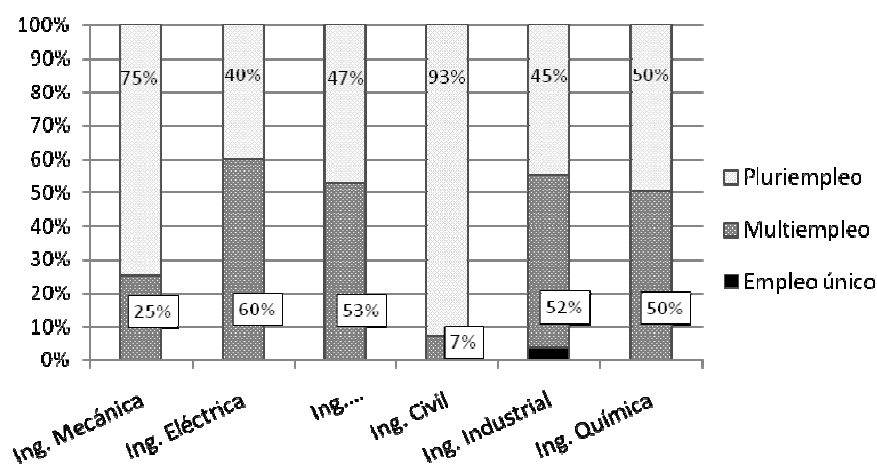
De acuerdo a los criterios metodológicos utilizados por los Laboratorios MIG, se analiza la situación laboral desde el año de ingreso del graduado a la Universidad hasta el último trabajo de acuerdo a la fecha de corte temporal establecida para cada cohorte. Para la cohorte de graduados 2008 se incluyen todos los datos hasta diciembre de 2011, mientras que para la 2009 un año posterior, es decir, hasta diciembre de 2012 -inclusive-. Este criterio permite analizar la trayectoria desde el ingreso a la UTN hasta los tres años posteriores al año de graduación.

En primer lugar y como se viene analizando en el Laboratorio MIG UTN-FRA, se obtiene una primera clasificación de los graduados según su comportamiento en el mercado de trabajo a lo largo de toda su trayectoria. Para ello, se utiliza una tipología denominada por Massetti (2006) "situación ocupacional". Ésta 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" para esta población son los siguientes: a) tuvo un solo empleo en toda su trayectoria laboral (Empleo único); b) tuvo más de un empleo sin superponerse

(Multiempleo) y c) tuvo más de un empleo y en algún período también superposición de empleos (Pluriempleo).

Al igual que en cohortes de graduados anteriores, la amplia mayoría ha transitado por más de un empleo, sin embargo la proporción que presenta la situación de “empleo único” casi desaparece al representar el 1%, mientras que era del 7% en las cohortes 2006 y 2007. Si se observan los casos de multiempleo respecto de los de pluriempleo, a diferencia de las cohortes anteriores son preponderantes las situaciones ocupacionales de más de un empleo y con períodos de superposición de empleos (pluriempleo), con el 58% de los casos respecto de las 41% de multiempleo (más de uno pero sin superposición).

Gráfico 23. Situación ocupacional de los graduados entrevistados según carrera, UTN-FRA (n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

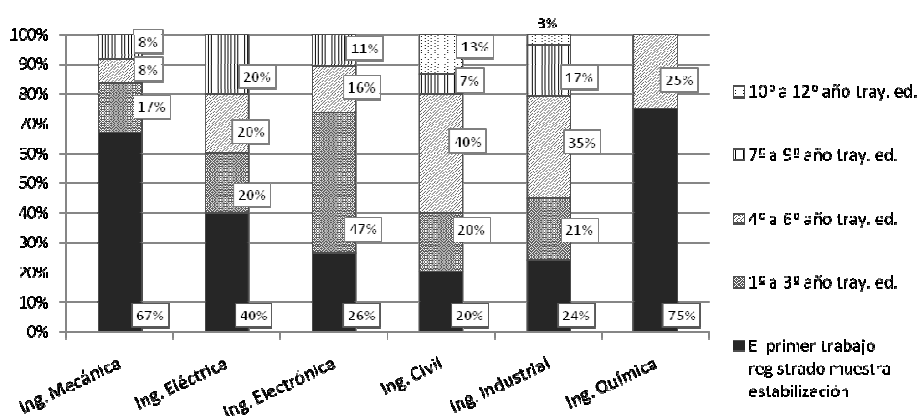
Si se realiza el ejercicio de comparación entre graduados de las distintas carreras, las proporciones difieren. Los graduados de Ingeniería Eléctrica son los únicos que tienen mayoría de casos de trayectorias multiempleo. Los de Ingeniería Electrónica, Industrial y Química se dividen en partes iguales entre las dos situaciones, en oposición a los de Ingeniería Civil y Mecánica. Más del 90% de los casos de Civil presentan pluriempleo, tendencia que se observa en las cohortes anteriores -aunque menos marcada- y responde a las características de la actividad relacionada con el trabajo en forma independiente, por proyectos y también debido a la combinación de empleos en organismos de la administración pública junto con la actividad independiente. El caso que presenta nuevos interrogantes es el de los graduados de Ingeniería Mecánica. En cohortes anteriores lo que tienen dos o más empleos en forma simultánea representan sólo el 24%, mientras que para estas dos nuevas cohortes esta proporción asciende al 75%. Este dato puede explicarse por una tendencia al trabajo en forma independiente, más volcada hacia la consultoría y los servicios. Se abren preguntas para próximos estudios principalmente cuando se analicen las entrevistas biográficas de esta población de graduados.

4.2.1. Los empleos y la estabilización en el mercado de trabajo

Al considerar la totalidad de empleos que declaran los graduados a lo largo de su trayectoria laboral se obtienen trayectorias con un promedio de 6 empleos, en un período que media los 16 años. A su vez, la duración de cada empleo es en promedio de entre 2 y 3 años.

Como se observa en el siguiente Gráfico, si se contabiliza la cantidad de empleos se observa que el 48% de los casos transcurre entre 4 y 6 empleos, mientras que un 27% tuvo entre 7 y 9.

Gráfico 24. Cantidad de empleos a lo largo de la trayectoria laboral según carrera, UTN-FRA (n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Como se menciona anteriormente, los graduados de Ingeniería Civil y Mecánica son quienes presentan mayores casos que superan los diez empleos en la trayectoria, este dato es coincidente con la situación ocupacional de pluriempleo que los caracteriza¹⁴.

Cuando se describen y explican las trayectorias laborales en relación a las trayectorias educativas de los graduados, se considera a la estabilización en el mercado de trabajo como una situación que expresa la efectividad de la inserción, así como también el momento en el que se independizan del hogar de origen o deciden conformar su hogar propio. 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,

¹⁴ Cabe la aclaración que en este punto se contabilizan la totalidad de los empleos en forma independiente a la superposición temporal. Por esta razón, se torna más explicativa la categorización sobre la "situación ocupacional" que permite mostrar -aunque en forma general- una descripción más cercana al comportamiento laboral de cada sujeto.

establecer cuándo se “materializan” determinados procesos, como lo es en este caso una inserción estable en el mercado de trabajo, cobra especial interés.

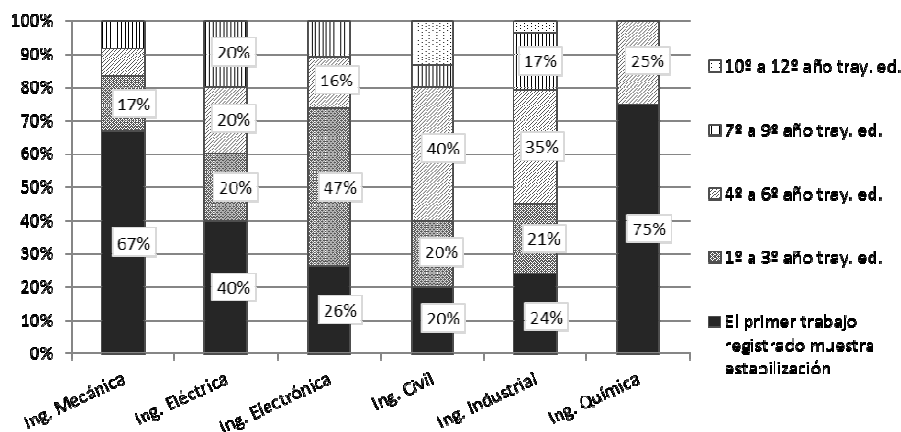
En este sentido, se muestran los resultados de la estabilización desde una perspectiva temporal (Panaia, 2006). El objetivo es dar una aproximación del proceso de estabilización de los graduados en el mercado laboral y problematizar acerca de las características que asume la inserción laboral de los graduados de Ingeniería 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 años¹⁵. 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).

Este análisis sobre la estabilización arroja un dato significativo, que es que la tercera parte de esta población de graduados se encontraba empleado al ingresar a la Universidad y ese primer trabajo que se registra ya muestra estabilización. Otra proporción similar (25%) logra la estabilización en el mercado de trabajo durante el primer y tercer año de la trayectoria y otro grupo de la misma proporción en los tres años siguientes. Como se explica en trabajos anteriores esta estabilización no implica que sea en empleos relacionados con la ingeniería.

Al desagregar este dato por carrera y compararlo con las cohortes anteriores se pueden apreciar tendencias que continúan y otras que no. El comportamiento laboral de los ingenieros electrónicos muestra en parte continuidad con la tendencia anterior al contar con bajos porcentajes de estabilizaciones al ingresar a la Universidad pero luego parece revertir las dificultades para lograr la inserción en los primeros años de la trayectoria que presentaban sus colegas de las cohortes anteriores, al contar con un 47 % de los casos que logran su estabilidad entre el 1° y el 3° año de la trayectoria. Los graduados de Ingeniería Civil son quienes presentan más dificultades para su inserción estable en el mercado de trabajo con casos que lo logran con posterioridad a los diez años de trayectoria. Los graduados en Ingeniería Eléctrica presentan algunas diferencias respecto a las cohortes anteriores ya que solo el 40% de los casos ingresan con trabajos estables mientras que en las anteriores esta proporción ascendía al 57%. Situación que se asemeja a la de los Industriales que para los graduados anteriores (2006-2007) era del 40% y para estos grupos es de 24%. Los titulados de Ingeniería Mecánica también presentan diferencias en cuanto a las proporciones que ingresan con empleos que registran estabilización, mientras que en los grupos anteriores esta proporción corresponde al 33% del total, para los graduados 2008 -2009 esta proporción es bastante mayor (67%).

¹⁵El 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.

Gráfico 25. Momento de la estabilización en la trayectoria educativa según carrera, UTN-FRA (n=84)



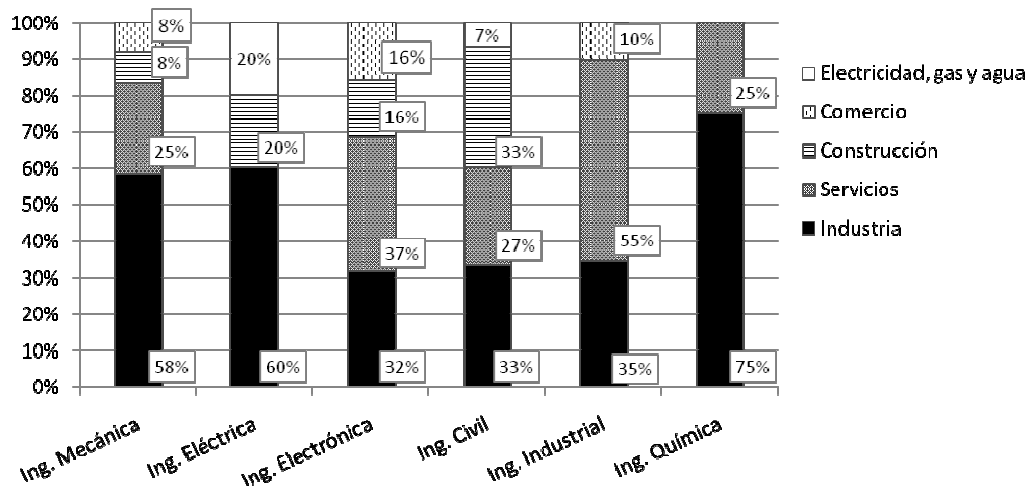
Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Si se caracteriza a los empleos en los que se produce la estabilización, se observa que abundan los trabajos en relación de dependencia de tipo “estable” (83%) y sólo un 17% corresponde a trabajos independientes.

A continuación se detalla tanto el sector de actividad como la duración del empleo en el cual los graduados logran la inserción de forma estable en el mundo laboral.

Con respecto a los sectores de la economía, son los de la industria y los servicios donde se estabilizan la mayoría de los casos. El primero aglutina el 40% de los casos, con importante presencia de graduados de las seis especialidades de ingeniería que se dictan en la FRA. Entre aquellos (12%) que se estabilizan en el sector de la construcción los graduados de la carrera de Ingeniería Civil son mayoría. El otro sector en el que los graduados 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.

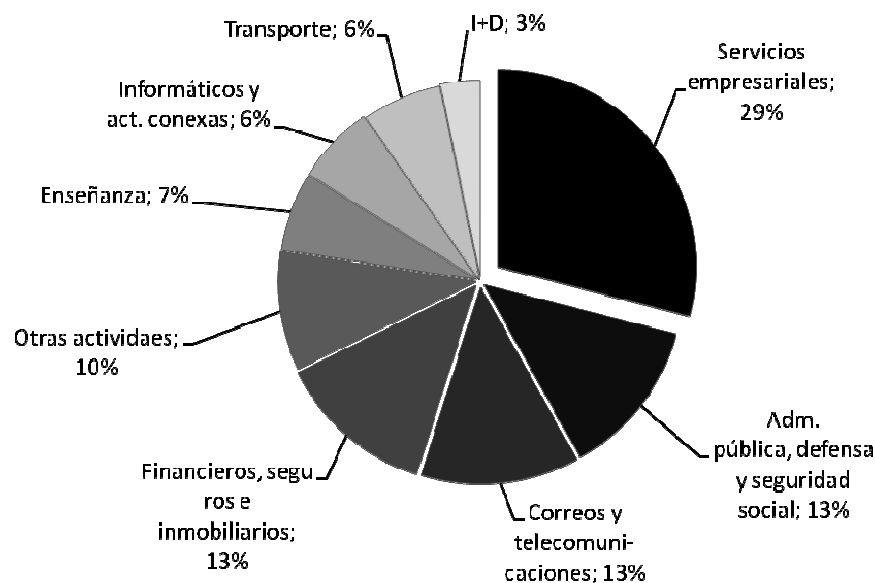
Gráfico 26. Sector laboral del empleo en el que logran la estabilización según carrera, UTN-FRA (n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

La heterogeneidad del sector servicios obliga a desagregarlo en subsectores, como se presenta en el Gráfico 27. Algunos de ellos cobran relevancia para el desarrollo tecnológico, productivo y de infraestructura de la región, como el de Investigación y Desarrollo o el de Transporte y Telecomunicaciones y otros subsectores como el de Servicios Empresariales como áreas de inserción profesional de los ingenieros, al tratarse generalmente de empresas que brindan servicios de ingeniería a otras firmas.

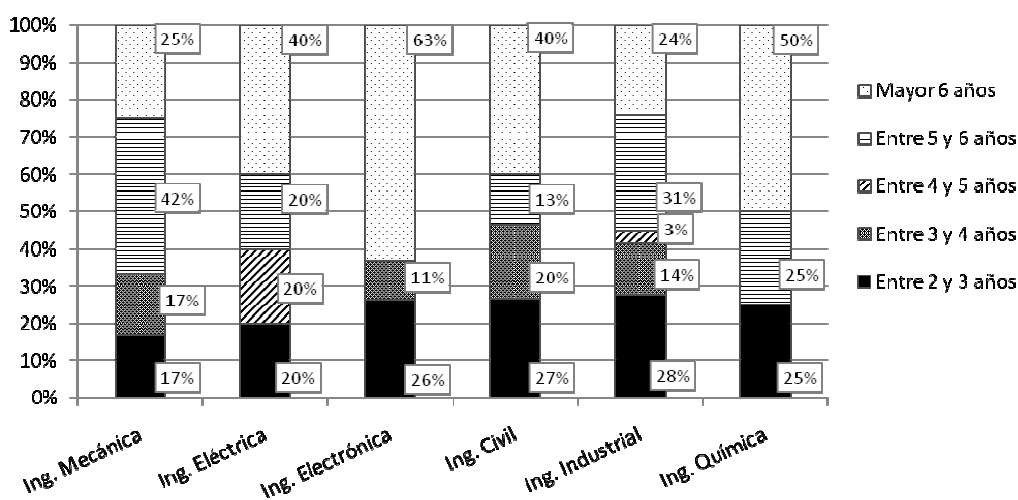
Gráfico 27. Empleos del sector servicios en el que logran la estabilización, UTN-FRA (n=31)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Además, el empleo en el cual se estabilizan presenta aproximadamente una duración mayor a los cinco años para aproximadamente el 60% de los casos. A continuación se presenta la duración del empleo en el que se estabilizan en el mercado de trabajo según la especialidad de la ingeniería de los graduados (ver Gráfico 28).

Gráfico 28. Duración del empleo en el que logran la estabilización según carrera, UTN-FRA (n=84)



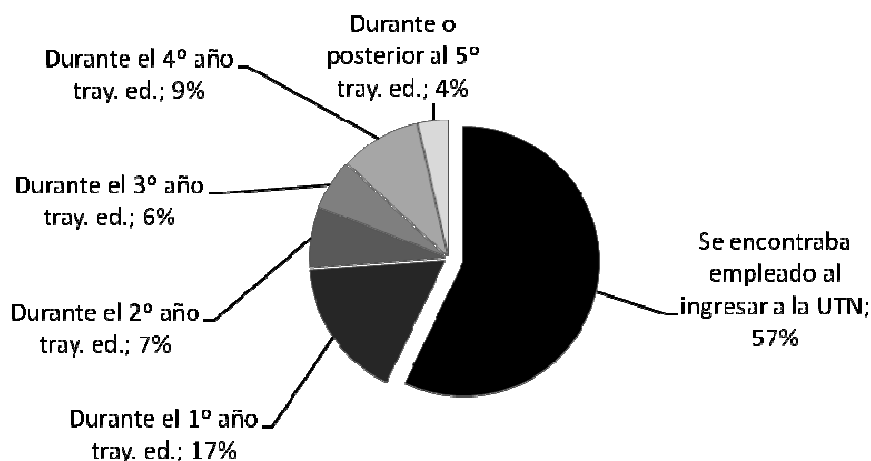
Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

4.2.2. El ingreso al mercado de trabajo

Otro de los momentos que impacta en ambas trayectorias y marca los tiempos de cursada y los de trabajo es el ingreso al mercado laboral. Independientemente del tipo de trabajo, observar el ingreso al mercado respecto de la trayectoria educativa arroja datos interesantes para pensar sobre la forma en la que los graduados combinan sus estudios con el trabajo.

En términos generales y sin especificar el tipo de trabajo se observa que más de la mitad de los casos (57%) relevados se encontraba empleado al ingresar a la Universidad Tecnológica. Sólo los graduados de Ingeniería Electrónica no alcanzan esos valores y este grupo corresponde al 42% -en similitud con las cohortes anteriores-, mientras que los titulados de Mecánica y Química lo superan ampliamente (75%).

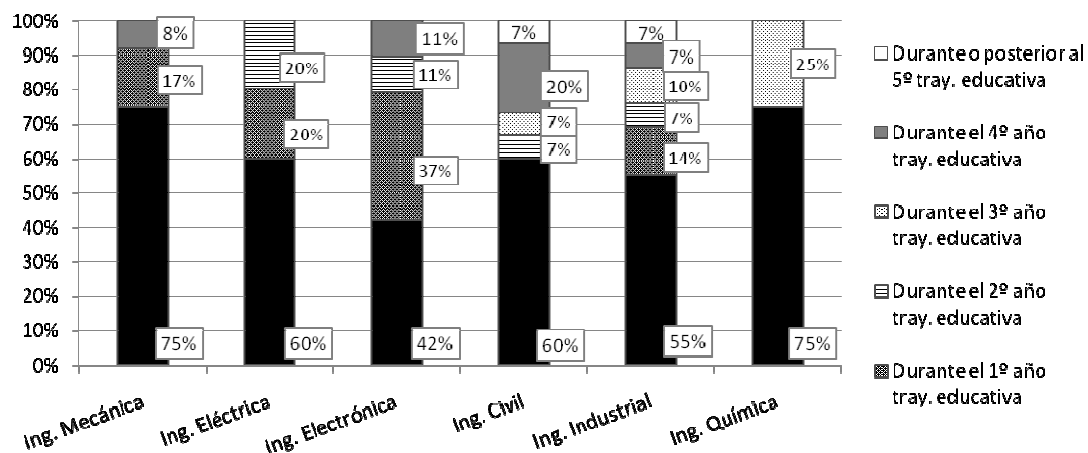
Gráfico 29. Momento de la trayectoria educativa en el que los graduados entrevistados ingresan al mercado laboral, UTN-FRA (n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Aproximadamente un 17% de los casos totales se inserta durante el primer año de la trayectoria, es decir que su primer contacto con el mercado de trabajo se desarrolla durante los estudios universitarios y no en forma posterior. Luego, en proporciones menores al 10% lo hacen durante el 2º, 3º y 4º año de la trayectoria. Al hacer la discriminación por carrera, se puede puntualizar que entre los graduados de Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial se observan casos con inserciones escalonadas posteriores al segundo año de la trayectoria y que llegan hasta el quinto año y más. Esto da cuenta de importantes períodos de la formación en los que no han combinado estudio y trabajo.

Gráfico 30. Momento de la trayectoria educativa en el que los graduados entrevistados ingresan al mercado laboral según carrera, UTN-FRA (n=84)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

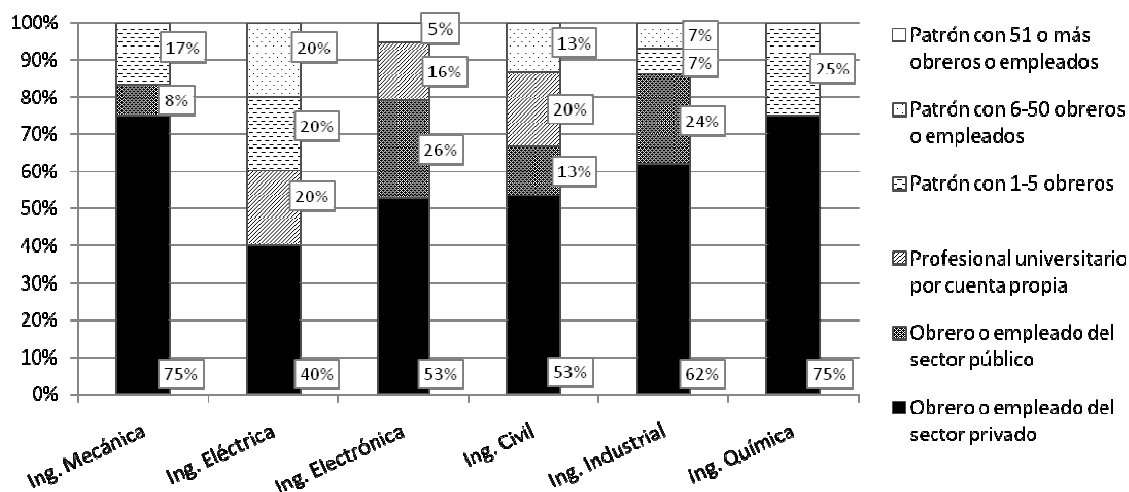
5. LA CONDICIÓN LABORAL ACTUAL Y SECTORES EN LOS QUE SE OCUPAN

En este último apartado se presentan los datos referidos a la actualidad laboral de los graduados. Para este recorte se selecciona el año del relevamiento para cada caso. A diferencia del capítulo 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 los graduados. Fotos obtenidas en el año 2012 para los graduados 2008 y en el 2013 para quienes recibieron su título en el año 2009.

En cuanto a la última situación ocupacional se puede decir que el 60% de los graduados manifiesta trabajar en relación de dependencia como “obreros o empleados del sector privado”, mientras que aproximadamente el 18% lo hace para el sector público. El resto de los casos se desempeña como patrones y en actividades por cuenta propia. La categoría de patrones se desagrega en propietarios de unidades económicas con menos de cinco obreros o empleados (7%), propietarios que tienen a su cargo de 6 a 50 obreros o empleados (6%) y propietarios con más de 50 obreros o empleados (1%). Además, se registra un 8% de los casos bajo la categoría de “profesionales universitarios por cuenta propia”. En esta última categoría se destacan los casos de los ingenieros civiles y electrónicos, mientras que los ingenieros eléctricos lideran las categorías de patrones. El 60% de ellos manifiesta desarrollar su actividad en esta categoría ocupacional. También los ingenieros civiles (33%) y mecánicos (17%) presentan casos en estas categorías de propietarios.

Del grupo de ingenieros electrónicos se observa que una proporción significativa (26%) se desempeña en actividades profesionales cuentapropistas -como en las cohortes anteriores- propias de su campo profesional. A pesar de no presentar casos en las categorías de patrones de micro y pequeñas unidades económicas, sí se presentan los únicos y escasos casos de patrones de unidades económicas de tamaño mediano o grande al señalar que ocupan más de 51 obreros o empleados.

Gráfico 31. Última categoría ocupacional según carrera, UTN-FRA (n=84)



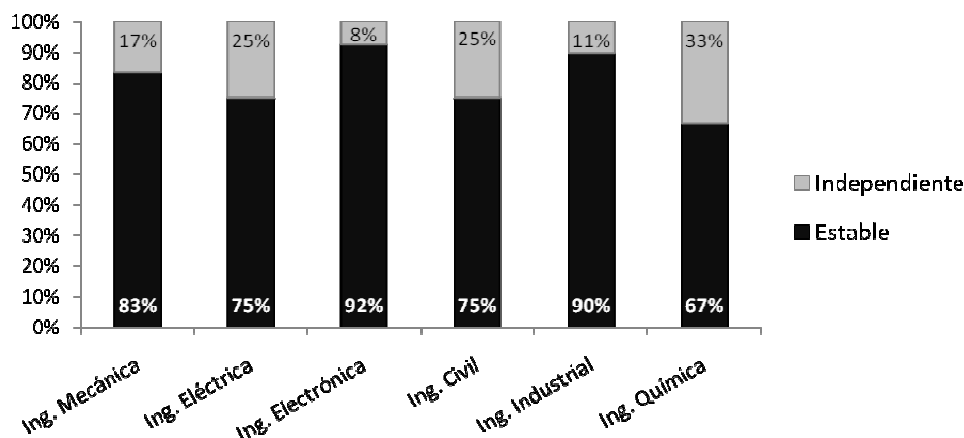
Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Una de las características que se observa en esta población es la alta proporción de graduados que se ocupan en más de un empleo en forma superpuesta. De modo que el 58% sólo lo hace en un empleo y el 42% restante manifiesta trabajar en forma simultánea en varios empleos. Esta situación resulta diferente respecto de las cohortes anteriores en las que el 80% de los casos se ocupa en un empleo.

5.1.1. Ocupados en un empleo

De los graduados ocupados en un solo empleo (58%), son mayoría quienes se encuentran contratados en forma estable, en relación de dependencia, en el sector manufacturero o en el sector de servicios. No se observan distinciones notables al desagregar estos datos por carrera, como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 32. Tipo de contrato del empleo actual de los graduados entrevistados ocupados en un sólo empleo según carrera, UTN-FRA (n=49)



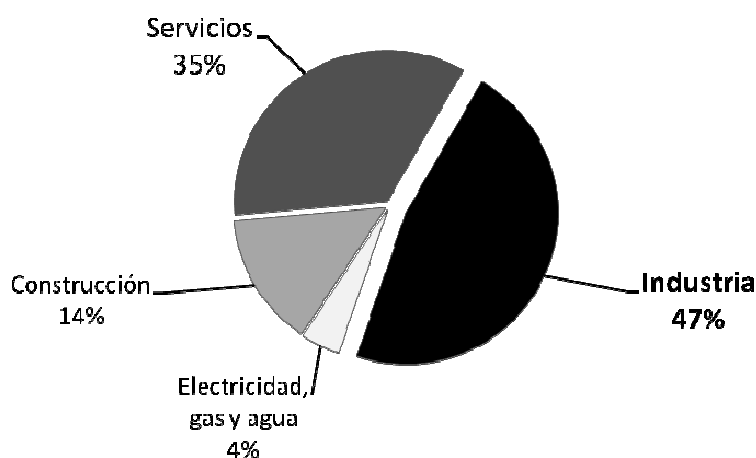
Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Al igual que cuando se analizan los sectores de la actividad económica en los que se estabilizan laboralmente, el sector que vuelve a concentrar la mayor parte de los casos es el de la industria manufacturera (47%), pero para el empleo actual de este grupo - comparado con lo observado en la trayectoria- se advierten algunos cambios. Un ejemplo que muestra diferencias comparativas es la desaparición en los empleos actuales de aquellos incluidos en las ramas comerciales, que podría dar cuenta de inserciones endebles o poco relacionadas con la profesión de la Ingeniería.

Es en el sector de servicios donde se concentra el otro grupo mayoritario de empleos (35%) y de éstos, la mitad corresponde a los denominados “servicios empresariales” (estudios de ingeniería, consultorías, ensayos técnicos) que sí se refieren a tareas vinculadas con la profesión de ingeniero, como también el de las telecomunicaciones y los servicios informáticos, sectores donde se ocupan los ingenieros electrónicos.

En el Gráfico Nº 33 se observan todos los sectores de actividad económica de los empleos actuales de los graduados entrevistados y ocupados en un empleo. Al de la industria y los servicios ya mencionados, se agregan el de la construcción con un 14% del total de empleos y un pequeño porcentaje (4%) comprendidos en el sector de electricidad, gas y agua.

Gráfico 33. Sector de actividad del empleo actual de los graduados entrevistados ocupados en un sólo empleo, UTN-FRA (n=49)



Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2014).

Los ingenieros que se ocupan en un empleo en el sector de la industria manufacturera lo hacen en ramas con importante predominio en la zona de Avellaneda y en los partidos de sur del conurbano bonaerense, como son principalmente las de “Vehículos automotores y remolques”, “Productos minerales no metálicos” y “Papel y productos del papel”. Aunque también se observan casos distribuidos en las de “Sustancias y productos químicos”, “Productos de caucho y plástico”, “Productos de metal”, “Maquinaria y equipo”, “Maquinarias y aparatos eléctricos” y “Reparación, mantenimiento e instalación de máquinas y equipos”.

Hasta aquí los datos sobre los ocupados en un empleo, a continuación se describen en forma general las situaciones de aquellos ocupados en más de un empleo en forma simultánea, que corresponde al 42% de los casos.

5.1.2. Ocupados en más de un empleo en forma simultánea

La mayoría de estos casos (40%) combina un empleo estable en la industria o los servicios con otro empleo estable en la Universidad Pública tanto en docencia como en investigación y/o gestión. Se observa en este tipo de combinación la participación de graduados de todas las carreras, con menor proporción de los civiles y electrónicos. Los graduados de estas dos especialidades combinan trabajos en forma independiente con empleos estables en relación de dependencia. Para los ingenieros civiles se trata de empleos desempeñados en forma independiente en el sector de la construcción combinados con empleos estables en relación de dependencia en el mismo sector o en la industria o los servicios.

A partir de estos datos y en continuidad con los resultados que arrojan las investigaciones del Laboratorio MIG UTN-FRA, la zona de influencia de la Facultad aparece “receptiva” de los graduados de Ingeniería, aunque un número importante de los graduados totales cercanos al 12% como se indica en el rastreo residen fuera de la zona de influencia e

incluso en el exterior del país o desarrollan actividades laborales con estadías temporarias en el interior del país.

A partir de la descripción de las trayectorias laborales y la condición laboral actual de los graduados relevados se concluye lo siguiente:

a) Combinan los estudios con trabajos estables durante la mayor parte de la trayectoria educativa, con excepción de los graduados de Ingeniería Civil y Electrónica que presentan más cantidad de casos con trayectorias laborales inestables durante los primeros años para luego hacia la mitad de la trayectoria educativa obtener la estabilización. En cuanto a la especialidad de Civil, esto puede estar relacionado con el trabajo en forma independiente para terceros o trabajos por contrato, mientras que en el caso de los electrónicos, en forma similar a las cohortes 2006 y 2007, se muestran tiempos de búsquedas laborales más extensos que los de las demás carreras ante propuestas y ofertas poco satisfactorias o escasamente vinculadas a la especialidad. De acuerdo a los registros sobre las últimas categorías ocupacionales que indican los graduados, se torna llamativo que son estas dos carreras las que cuentan con más casos de “profesionales universitarios por cuenta propia”, dato que puede explicar las estabilizaciones más tardías debido al tiempo que demanda contar con una clientela importante, con su red de contactos y la construcción de un “nombre” que brinde confianza e idoneidad necesarias para estabilizarse en este tipo de actividad.

b) Cuatro de cada diez graduados relevados se desempeña en más de un empleo en forma simultánea a tres años de la titulación. Esta proporción descende a dos de cada diez en las cohortes 2006 y 2007. Y parece ser una característica de la trayectoria laboral de esta población de graduados, ya que casi el 60% presenta trayectorias de pluriempleo.

c) Desaparecen las trayectorias de “empleo único”. En estas cohortes representa sólo el 1%, mientras que en las anteriores el 7%.

d) La industria sigue siendo el sector de la economía donde mayoritariamente se insertan los graduados en ingeniería. Sin embargo, el de los servicios para estas nuevas cohortes cobra cada vez más importancia tanto cuando se desempeñan en actividades en relación de dependencia como en forma independiente.

e) Por último, se observa -a diferencia de las cohortes anteriores- una proporción más importante de graduados “patrones” de unidades económicas, situación que falta profundizar en los estudios biográficos.

6. A MODO DE SÍNTESIS

La Universidad Tecnológica Nacional presenta una importante concentración de estudiantes en las Facultades del Área Metropolitana de Buenos Aires. A pesar de la cercanía con la Ciudad de Buenos Aires y con la Facultad Regional de Buenos Aires, la Facultad Regional de Avellaneda, pronta a cumplir los sesenta años de existencia, es la Facultad que convoca mayor cantidad de estudiantes (3.207) si se la compara tanto con aquellas ubicadas en otras zonas del Conurbano Bonaerense como con las que se ubican en el resto de la provincia de Buenos Aires, incluso la Facultad Regional La Plata. Es para destacar la importante matrícula de la FRA para el año 2013, con 636 nuevos inscriptos, sólo superada por la FRBA, la FRC y la Facultad Regional Rosario.

Los graduados de la FRA en el año 2013 representan el 5% del total de graduados de Ingeniería de la UTN. Esta proporción se torna interesante al compararla con las demás Facultades de la Universidad que forman profesionales de las distintas especialidades de la Ingeniería, siendo el total de titulados en ingeniería para este año de 2.140, la mayoría de las Facultades (23) no supera los 100 titulados, es decir, no alcanza la proporción de la FRA.

En cuanto a los datos de la Facultad Regional Avellaneda se disponen de series históricas tanto de estudiantes como de graduados que van desde el año 1995 hasta el 2013. En líneas generales se observa que a partir del año 2002 promedian 74 graduados por año, cantidad que no desciende en años posteriores, llegando a picos de 154 en el años 2005 y 118 en el 2010. Las carreras de Ingeniería Electrónica, Industrial y Mecánica son las que presentan más cantidad de titulados.

Ante la pregunta sobre la evolución de los graduados en ingeniería según el género, se disponen de datos a partir del año 2005. La representación de varones y mujeres en el total de graduados arroja para las mujeres una proporción que no alcanza el 10%. De cada 100 titulados sólo 7 son mujeres.

En el tercer apartado del presente Documento de Trabajo se presentan los datos relevados de la población de ingenieros de la FRA que obtienen su título en los años 2008 y 2009. Del total de casos (157) y como resultado de un arduo trabajo de relevamiento se logra recolectar la información correspondiente a casi el 54% de dichas cohortes, que corresponde a 84 casos para ambas generaciones de graduados. La distribución de los graduados relevados por carrera guarda relación proporcional con el total de graduados de ambas cohortes.

En cuanto a los datos generales de los graduados relevados, se resume, en primer lugar que estas cohortes obtienen sus títulos en las especialidades de Industrial e Electrónica en mayor medida. Al indagar la titulación según género se sigue observando el lugar minoritario que posee el género femenino en la institución y por ende en la composición de la tasa de graduación, ya que representan sólo el 7% de los casos estudiados. A su vez, al desagregar ésta información por carreras se muestra que no se encuentran casos de mujeres graduadas en las especialidades de Eléctrica y Electrónica, siendo la especialidad de Industrial la más frecuente en cuanto a sus titulaciones, tendencia que se asemeja a anteriores datos expuestos por el Laboratorio.

Al indagar sobre la familia de origen se observa que los ingenieros provienen de hogares en los cuales el nivel educativo de primaria completa prima tanto para los padres como para las madres. Para dar una idea más cabal del clima educativo del hogar se completa este dato con la condición de actividad y la categoría ocupacional actual de los padres y de las madres. Allí se observa que el 67% de los padres trabajan y lo hacen mayoritariamente como asalariados puesto que son obreros o empleados del sector privado. Para el caso de las madres, la actividad de ama de casa es la predominante respecto de las que trabajan, situación inversa a la que se presenta en trabajos anteriores. Y al igual que los padres, las madres que trabajan, lo hacen en la categoría de obreras y empleadas del sector privado.

Al momento de la entrevista el 80% de los graduados conforman su propia familia. En las cuales el 73% de las parejas trabaja y poseen en su mayoría titulaciones en educación superior. Esta situación puede indicar un cambio del modelo familiar de origen hacia la conformación de un hogar que supera los niveles educativos iniciales y en donde ambos cónyuges son proveedores del hogar.

Los hallazgos generales en cuanto a las trayectorias educativas indican que esta población de graduados posee un importante porcentaje de casos con trayectorias cambiantes y poco lineales. Analizar las trayectorias desde la perspectiva longitudinal permite adentrarse en los cambios y bifurcaciones que se dan al interior de ellas. Estos movimientos dan lugar a secuencias complejas que combinan interrupciones de la cursada (32% de los casos) y cambios de especialidad o carrera (15%) entre el ingreso a la Universidad y el egreso. Sólo un 60% de los graduados expresaron tener secuencias continuas de formación, es decir, sin presencia de interrupciones en las cursadas o cambios de carreras.

Por otro lado, la duración de la trayectoria de formación se presenta como variable compleja a la hora de su análisis. El ejercicio comparativo entre la duración promedio de los graduados que cambian de carrera y la de los que no cambian tenía como objetivo conocer si estos movimientos explican la extensión de la duración promedio (13 años y medio). Sin embargo, sólo se encontró una diferencia de seis meses entre una forma de medir el tiempo de trayectoria y otra. En este sentido, la extensión de los tiempos de interrupción puede configurarse como factor explicativo. Su profundización es parte de las metas que tiene el Laboratorio para continuar con el análisis de estas cohortes a partir de la construcción de nuevas variables de estudio cuantitativas y cualitativas.

A continuación se resumen los puntos sobresalientes de las trayectorias laborales y la condición laboral actual de los graduados relevados.

Se observa que combinan los estudios con trabajos estables durante la mayor parte de la trayectoria educativa, con excepción de los graduados de Ingeniería Civil y Electrónica que presentan más cantidad de casos con trayectorias laborales inestables durante los primeros años para luego hacia la mitad de la trayectoria educativa obtener la estabilización. En cuanto a la especialidad de Civil, esto puede estar relacionado con el trabajo en forma independiente para terceros o trabajos por contrato, mientras que en el caso de los electrónicos, en forma similar a las cohortes 2006 y 2007, se muestran tiempos de búsquedas laborales más extensos que los de las demás carreras ante propuestas y ofertas poco satisfactorias o escasamente vinculadas a la especialidad. De

acuerdo a los registros sobre las últimas categorías ocupacionales se torna llamativo que son estas dos carreras las que cuentan con más casos de “profesionales universitarios por cuenta propia”, dato que puede explicar las estabilizaciones más tardías debido al tiempo que demanda contar con una clientela importante, con su red de contactos y la construcción de un “nombre” que brinde confianza e idoneidad necesarias para estabilizarse en este tipo de actividad.

Cuatro de cada diez graduados relevados se desempeña en más de un empleo en forma simultánea a tres años de la titulación. Esta proporción descende a dos de cada diez en las cohortes 2006 y 2007. Y parece ser una característica de la trayectoria laboral de esta población de graduados, ya que casi el 60% presenta trayectorias pluriempleo. Se nota una tendencia a la desaparición de las trayectorias de “empleo único”, que en estas cohortes representa sólo el 1%, mientras que en las anteriores es del 7%.

La industria sigue siendo el sector de la economía donde mayoritariamente se insertan los graduados en ingeniería. Sin embargo, el de los servicios para estas nuevas cohortes cobra cada vez más importancia tanto cuando se desempeñan en actividades en relación de dependencia como en forma independiente. Además, se registra -a diferencia de las cohortes anteriores- una proporción más importante de graduados “patrones” de unidades económicas, situación que falta profundizar en los estudios biográficos.

Por último, y de cara a próximos análisis, se espera contar con los datos de cinco cohortes de graduados de la UTN-FRA -2006-2010- para realizar un trabajo comparativo y enriquecedor sobre las modalidades de los trayectos de formación y los comportamientos laborales de estos profesionales.

7. BIBLIOGRAFÍA

- 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.
- Garaventa, L. y Bou, M.L. (2007) "Programa de retención Fénix. Algunos indicadores en la FRA", trabajo presentado en el 3er. *Encuentro de Laboratorios de Monitoreo, UTN-FRA*, Villa Domínico (mimeo).
- 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 N° 3, Laboratorio MIG: UTN-FRGP.
- 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.
- Panaia, M. (Coord.) (2006) *Trayectorias de ingenieros tecnológicos. Graduados y alumnos en el mercado de trabajo*, Buenos Aires-Madrid: Miño y Dávila y FRGP UTN.
- Panaia, M. (Coord.) (2013) *Abandonar la universidad con o sin título*. Buenos Aires: Miño y Dávila y FRA-UTN.
- Simone, V.; Iavorski, I. y Wejchenberg, D. (2012) *Formación y procesos de inserción laboral de ingenieros. Comparación entre los graduados de las seis especialidades de Ingeniería de la UTN-FRA*, Documento de Trabajo N° 6, Laboratorio MIG, Avellaneda: Facultad Regional Avellaneda Universidad Tecnológica Nacional.
- Simone, V.; Iavorski, I.; Pazos, C. y Wejchenberg, D. (2010) *Los graduados de la UTN-FRA. Un ejercicio comparativo de los graduados de Ingeniería Industrial e Ingeniería Electrónica, cohortes 2006-2007*, Documento de Trabajo N° 5, Laboratorio MIG: Facultad Regional Avellaneda Universidad Tecnológica Nacional.
- Simone, V.; Pazos, C. y Wejchenberg, D. (2009) *Los alumnos de la UTN Facultad Regional Avellaneda: entre el estudio y el trabajo*, Documento de Trabajo N° 2, Laboratorio MIG: Facultad Regional Avellaneda Universidad Tecnológica Nacional.



LABORATORIO M.I.G.

Monitoreo de Inserción de Graduados

(011) 4353-0220
mig@fra.utn.edu.ar
<http://www.fra.utn.edu.ar/mig>

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