

IX Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2011.

Trayectorias profesionales de ingenieros de la UTN-FRA.

Vanina Simone, Cecilia Pazos y Ivana Iavorsky.

Cita:

Vanina Simone, Cecilia Pazos y Ivana Iavorsky (2011). *Trayectorias profesionales de ingenieros de la UTN-FRA. IX Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-034/151>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Título: Trayectorias profesionales de ingenieros de la UTN-FRA

Autores: Vanina Inés Simone, Cecilia Pazos, Ivana Iavorski Losada

Referencia institucional: IIGG/FSOC/UBA -Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados, Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda

e-mail: vaninainessimone@yahoo.com.ar

pazosce@yahoo.com.ar

ivana.iavorski@gmail.com

Introducción

Esta ponencia constituye un avance de investigación en el estudio de las trayectorias profesionales de los graduados de ingeniería de la Universidad Tecnológica Nacional-Facultad Regional Avellaneda (UTN-FRA). Dicha investigación se desarrolla en el Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados como parte de sus actividades, donde se combinan metodologías cuantitativas y cualitativas de relevamiento y análisis. En esta oportunidad el trabajo se basa en el estudio de las entrevistas biográficas realizadas durante el año 2010 a los graduados de la cohorte 2007 de todas las carreras de ingeniería que allí se dictan.

El objetivo central radica en el análisis de la inserción profesional de los ingenieros tecnológicos graduados en el año 2007. Tomamos como premisa que el proceso de formación profesional consiste en la articulación entre la trayectoria de formación académica y la trayectoria laboral. En consecuencia, el interés de nuestro estudio no se centra solamente en el proceso de inserción en el mercado de trabajo a través de la obtención de un primer empleo estable, sino en los caminos hacia empleos y/o actividades relacionados con la especialidad. Para su estudio abordamos la conjugación del contexto socio-histórico, las características de la institución universitaria, la historia familiar y el perfil del estudiante de la UTN-FRA. Los estudiantes de ingeniería de dicha facultad se caracterizan por la combinación del estudio y el trabajo, la salida al mundo laboral se efectúa de manera temprana entre el primer y segundo año de carrera¹. En este sentido, no se trata de una trayectoria lineal, es decir, del paso de una etapa de formación a otra de trabajo de manera sucesiva. Se trata más bien de una trayectoria compleja en la que estudiamos la tensión generada entre las temporalidades de la carrera académica y del mercado de trabajo. Este es un punto significativo ya que para los estudiantes de ingeniería resulta un desafío cumplir con los tiempos estipulados en las dos áreas. De esta forma, la relación entre la duración de la carrera y el perfil profesional de los graduados constituye un aspecto relevante en esta investigación.

¹ 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, MIG, Facultad Regional Avellaneda, Universidad Tecnológica Nacional.

Pazos, C. (2010) *Los primeros años de la trayectoria universitaria. Un análisis comparativo de los alumnos de Ingeniería Industrial e Ingeniería Electrónica*, Documento de Trabajo N° 4, MIG, Facultad Regional Avellaneda, Universidad Tecnológica Nacional.

Marco Metodológico

Uno de los objetivos del Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados (MIG) es producir información confiable y sistematizada sobre las características de la trayectoria académica y laboral de los graduados, alumnos y abandonadores² de la UTN-FRA. El MIG trabaja con un dispositivo de recolección de datos basado en la articulación de los métodos cuantitativos y cualitativos. La recolección de los datos de tipo cuantitativo se realiza por medio de una encuesta de tipo longitudinal, la cual hace hincapié en la trayectoria académica y laboral, por medio de una serie de calendarios, que son completados por el encuestado. El elemento de recolección de los datos de tipo cualitativos se realiza a través de una entrevista biográfica semi-estructurada, la cual trata de ver con detenimiento los diferentes sucesos, causas e interpretaciones que hacen los sujetos de su trayectoria académica y laboral. Conjuntamente, estos instrumentos de recolección permiten indagar y observar sobre cómo intervienen los acontecimientos de la historia personal/familiar, la historia laboral, la historia de formación y las expectativas profesionales en el desarrollo de la carrera de grado. En síntesis se busca analizar las secuencias de la vida de los sujetos, viendo como estas biografías se organizan entorno a las diferentes conjeturas, problemáticas, percepciones y representaciones que se van desarrollando a lo largo de la vida. Y así ver como la sociedad y el tiempo, están presentes en las oportunidades y limitaciones en las cuales desarrollan. El resultado de este trabajo nos enfrenta a la interpretación de las palabras del graduado y a una amplia variabilidad en las historias, que intente concluir en la construcción de categorías analíticas, siguiendo un camino inductivo y en el marco de un trabajo comparativo entre generaciones. Si bien en esta presentación no avanzamos sobre este trabajo de largo plazo, se abordan discusiones y algunos ejes de análisis para el estudio de las trayectorias educativas y laborales de los graduados.

Marco teórico

Trayectoria académica

Se considera “trayectoria académica” al período que se extiende desde el inicio de una carrera universitaria hasta el momento en que se realiza el relevamiento, puede transcurrir en una o varias instituciones de educación superior y, según el caso, puede o no haber transitado por diferentes especialidades. En este caso al tratarse de la UTN, se va a definir la trayectoria a partir del ingreso a la misma, ya sea en la Facultad Regional Avellaneda o en otra regional, hasta el momento en que se realiza el relevamiento.

En la trayectoria se observan y analizan todos aquellos fenómenos externos e internos a la biografía de los graduados, incluyendo los sucesos objetivos que se presentan durante la cursada de los estudios y los aspectos subjetivos que se articulan con los mismos. Las dimensiones que guían esta parte del análisis son: el origen socioeconómico, la

² Se entiende por *graduados* a todos los individuos que ha finalizado los tramites de titulación, ha sido expedido su título profesional, a diferencia de *egresados* que son aquellos individuos que ha rendido y aprobado el plan de estudios, tomándose como fecha de egreso el momento de aprobación de la última materia. El período que va desde el momento de egreso al de la obtención del título suele ser el de un año aproximadamente.

Se entiende por *alumnos* todas aquellas personas que mantenga la condición de alumno regular según los reglamentos de la UTN-FRA

Se entiende por *abandonadores* a aquellos estudiantes que tenían como mínimo una materia aprobada y dejaron los estudios.

especialidad secundaria, el porqué de la elección de la universidad y la carrera, las causas de retraso y/o interrupción de la misma y el momento de la graduación.

Trayectoria laboral

El análisis sobre la trayectoria laboral consiste en el recuento y estudio de todos aquellos trabajos que desempeñaron los graduados durante cuatro períodos, a saber: el último año del secundario, al momento de ingresar a los estudios de grado (ya sea en la Regional Avellaneda o en otra regional), a lo largo de la cursada de la carrera y hasta el momento de la realización de la entrevista. Para así ver y analizar el grado de vinculación que se da con la formación académica, rastreando la modalidad de profesionalidad que se da durante este corte en el tiempo.

En forma resumida entendemos que las trayectorias se van construyendo, definiendo y redefiniendo de manera no lineal a través del tiempo. De esta forma, las trayectorias académica y laboral entrañan itinerarios visibles que conjugan los cursos de acción y prácticas que despliegan los individuos a partir de sus experiencias, en el marco de un contexto sociohistórico y cultural, de un momento en el ciclo de vida, de determinadas condiciones materiales.

Trayectoria profesional

El tema de la inserción en el mercado de trabajo, el recorrido laboral y la simultaneidad con la formación universitaria son fundamentales para abordar la construcción de la trayectoria profesional.

Entendemos la profesión como un oficio vinculado a la especialización en un saber, lo que implica la adquisición de principios y prácticas particulares. Esto necesariamente se relaciona con el concepto de experiencia, el cual de acuerdo con Roelens, puede concebirse como: a) confrontación con algo nuevo, como ruptura que se traduce en “hacer la experiencia”, como carencia de estructuras que empuja a buscar alguna para restablecer el dominio de la situación; b) la experiencia como cuadro de pensamiento ya constituido, a la que se llama “tener experiencia” o “ser profesional”, cuya marca es la evidencia, la sensación de dominio de la situación. (Rojas, Pág. 266)

Primer acercamiento a la situación de los graduados en datos. La Población de la UTN, Facultad Regional Avellaneda.

Los datos que se expondrán en los párrafos siguientes corresponden a la población de Graduados 2007, recolectados por el Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados de la UTN, Facultad Regional Avellaneda durante el 2010.

Los graduados 2007 presenta un total de 96 casos de los cuales se pudo contactar y entrevistar 58 casos (60%).

La distribución por carrera arroja los siguientes resultados: la mayor concentración se observa en la población de la carrera de Ingeniería Industrial con 36 casos, entrevistados 20, le seguían en forma decreciente las carrera de: Ingeniería Electrónica con 18 casos, entrevistados 11, Ingeniería Química con 14 casos, entrevistados 8, Ingeniería Mecánica

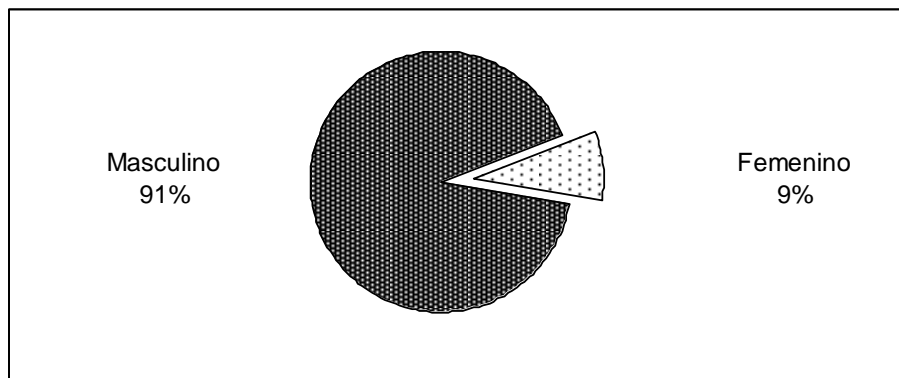
con 11 casos, entrevistados 9, Ingeniería Eléctrica con 10 casos, entrevistados 6 e Ingeniería Civil con 6 casos, entrevistados 4.

Los graduados según sexo

Como muestran diferentes investigaciones, las carreras de ingeniería son poco elegidas por las mujeres. En su mayoría, las mujeres optan por estudios superiores relacionados con las humanidades y las ciencias sociales, las ciencias de la educación y las ciencias de la salud (Iavorski, 2009).

Esta situación se ve reflejada claramente en la FRA. Si a los graduados entrevistados se los desagrega según el género, se observa la siguiente configuración: del total de graduados, las mujeres sólo representan el 9%, mientras que los varones ascienden al 91%. Como se observa, la población femenina entre los graduados de las diferentes carreras que ofrece la regional es muy escasa.

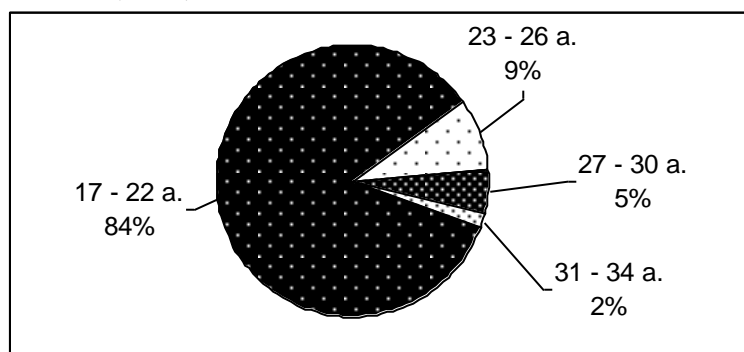
Gráfico N° 1. Distribución de graduados por sexo (2007)



Fuente: Elaboración propia (MIG)

Los graduados según edad

Gráfico N° 2. Distribución de graduados por franjas etarias. Edad ingreso a la carrera (2007)

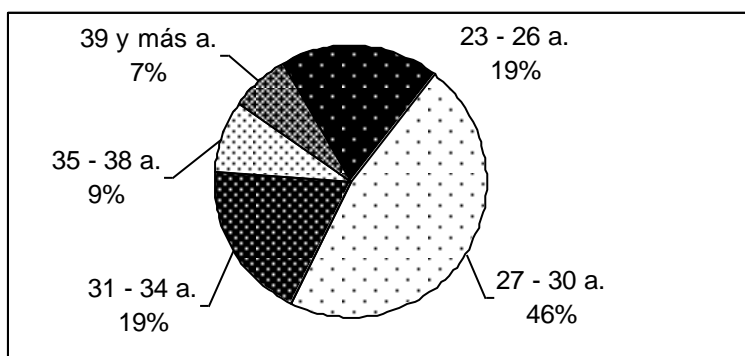


Fuente: Elaboración propia (MIG)

En cuanto a la composición etaria al momento de ingresar a las distintas carreras se puede señalar una serie de hechos significativos. Como se observa en el gráfico la mayoría de los graduados (84%) ingresan a cursar las respectivas especialidades a

edades tempranas, generalmente al año siguiente de finalizar los estudios secundarios. En menor medida se incorporan a mayor edad, esta situación se debe, en la mayoría de los casos, a los cambios de una especialidad hacia otra (puesto que hemos construido los datos en función del ingreso a la carrera que han finalizado, no así al ingreso a la UTN-FRA).

Gráfico N° 3. Distribución de graduados por franjas etarias. Edad egreso de la carrera (2007)



Fuente: Elaboración propia (MIG)

Con respecto a las edades de egreso de los graduados entrevistados se constata que el 46% de la población lo hace entre los 27 y 30 años, le siguen en forma decreciente los siguientes rangos etarios de 23 a 26 años, 31 a 34 años con el 19% respectivamente, 35 a 38 años con el 9% y 39 y más años con el 7% de los casos.

Como se describe, la población más joven (de 23 a 26 años) representa el 19% del total de los graduados entrevistados para el periodo analizado. Por su parte el 46% egresa entre los 27 y 30 años, siendo la edad promedio de egreso de 30 años. Este fenómeno se corresponde con el promedio de trayectoria académica el cual ronda en los 10 años promedio de duración.

Educación media: título secundario

La composición de la población en cuanto al *título de origen y la educación media* denota que una amplia mayoría proviene de escuelas técnicas estatales, puesto que del total de graduados entrevistados (N= 58) el 88% proviene de colegios estatales técnicos. En menor medida se observan técnicos de escuelas privadas y aquellos con títulos secundarios de otras especialidades.

El origen socioeconómico de los graduados

El nivel educativo como la situación y la condición de actividad de los padres constituyen tres variables que nos permiten conocer de forma aproximada el origen social de los graduados y la situación económica en la que se encontraban cuando realizaban sus estudios de grado. Así se concibe que el origen socioeconómico guarda estrecha relación con la situación laboral de los graduados cuando fueron estudiantes y su apreciación sobre la inserción en el mercado laboral.

La mayoría de los graduados provienen de hogares con arraigo local, la mitad de los padres y las madres son nacidos en el Área Metropolitana de Buenos Aires (incluye la Ciudad de Buenos Aires y el conurbano), mientras que el 20 % son nacidos en otras provincias del país (excluyendo la de Buenos Aires) y una proporción menor ha nacido en el exterior, siendo principalmente inmigrantes europeos.

En cuanto al *nivel educativo* de los padres y las madres de los graduados, en su mayoría se corresponden con el secundario completo, con el 34%, puesto que tanto los niveles inferiores (primaria incompleta, secundaria incompleta) como los superiores (universitario completo) son bajos.

Se observa que en el caso de los padres, predomina el secundario completo con el 31%, le siguen en forma decreciente el secundario incompleto con el 17 %, el universitario incompleto con el 14% y el universitario completo con el 10%. De manera similar, el secundario completo es lo que predomina entre las madres con el 38%, sin embargo a este valor le sucede el terciario completo con el 17% de la población, mientras que el universitario completo constituye un 2% de los casos. El nivel educativo de universitario completo de los padres se corresponde con el nivel educativo de terciario completo de las madres solamente para los graduados de las carreras de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Industrial. Al indagar en la profesión de los padres de dichos graduados observamos que todos ellos son ingenieros de distintas especialidades y en el caso de las madres la constante es el profesorado en diferentes asignaturas.

La *condición de actividad* de los padres de los graduados al momento de ingresar a los estudios de grado está marcada por la presencia activa en el mercado laboral, puesto que se advierte la ausencia de desempleados en el caso de los padres. En el 50% del total de ingenieros entrevistados se advierte que trabajaban tanto los padres como las madres y en el 50% restante solamente lo hacían los padres, por ello el peso de las amas de casa alcanza niveles significativos.

Respecto a la condición actividad actual se identifica un significativo porcentaje de jubilados, 37 % para los padres y 33% para las madres.

Al interior del grupo de ocupados, los datos construidos en torno a la *categoría ocupacional* de los padres de los graduados en la actualidad indican que la mayoría de ellos se ubica en la correspondiente a “obrero o empleado del sector privado” con el 32%, siendo también relevante las categorías de “patrón con 1-5 obreros” y “trabajador por cuenta propia no profesional” con el 18% respectivamente. Para las madres de los graduados la *categoría ocupacional* que predomina es la de “obrero o empleado del sector público” con el 41% de los casos, siguiéndole la de “obrero o empleado del sector privado” con el 30% de los casos.

Podemos resaltar el hecho de que la mitad de los hogares se conforma en torno a un solo ingreso, como mencionamos en los párrafos anteriores, hay un significativo número de amas de casa, las cuales mantienen esta característica tanto al ingreso como al egreso de los estudios universitarios de sus hijos. Consideramos que esta situación podría ejercer presión sobre el ingreso temprano al mercado laboral de los estudiantes.

En términos generales se trata de graduados que provienen de hogares conformados por padres con nivel educativo secundario y cuya condición de actividad se agrupa en las de “obrero o empleado del sector privado”, “obrero o empleado del sector público” y “patrón con 1-5 obreros”. Esta característica socioeconómica de origen podría relacionarse con la pronta salida al mercado laboral de los graduados, ya que la gran mayoría ha ingresado al mundo laboral una vez iniciados sus estudios universitarios.

Esta pronta inserción laboral es una de las explicaciones a tener en cuenta al momento de analizar y entender la prolongación y/o interrupción de la carrera.

Análisis de la trayectoria académica

Una de las características de la UTN-FRA es la significativa diferencia entre la magnitud de alumnos ingresantes con respecto a los graduados.³ Uno de los fenómenos que intervienen o que dan cuenta de este bajo nivel de graduación es la extensión progresiva de la duración de la carrera. Esto se debe a que la prolongación de la misma en el tiempo desalienta la continuidad de los estudios desencadenando el abandono.

Entendemos por extensión de la carrera, la superación del tiempo estipulado institucionalmente.

Al analizar en profundidad este proceso de extensión de la carrera observamos que la duración media corresponde a los 10 años.

Teniendo en cuenta este dato distinguimos cuatro grupos de graduados de la cohorte 2007:

- Duración ideal de la carrera (estipulada por el plan de estudios): 6 años
- Duración de 7 a 10 años
- Duración de más de 10 años (hasta 17 años⁴)
- Duración mayor a 17 años

En este trabajo, vamos a profundizar el análisis del segundo y tercer grupo puesto que constituyen la mayor parte de los casos. El segundo grupo está conformado por 28 graduados, mientras que el tercero presenta 19 graduados. El primer y cuarto grupo son casos extremos y por lo tanto muy poco representativos.

En primer lugar, a partir de las entrevistas realizadas comenzamos por describir y analizar **los distintos tipos de extensión de carrera**:

- 1) Desde el inicio de los estudios se cursa menos materias por año de lo estipulado en el plan de estudios.
- 2) Desde el comienzo de la carrera se cursan todas las materias estipuladas en el plan de estudios hasta 3er año. A partir de allí se comienza a adeudar finales, lo cual produce problemas con materias correlativas de los años siguientes (esta situación se debe a un cambio en el reglamento de estudios, el cual será explicado en los párrafos siguientes).
- 3) A partir del 1er año de la carrera se cursa todas las materias que hacen a la especialidad, pero sin dar los finales, lo que genera una acumulación significativa de exámenes adeudados una vez terminada la cursada de las materias
- 4) Interrupción, se deja de cursar materias durante 1 o 2 años.
- 5) Desde el primer año se presentan dificultades que llevan a la reprobación de materias teniendo que recurrirlas al año siguiente.

Estas situaciones se encuentran combinadas en una parte importante de los casos:

³ Ver Simone, Iavorski, Pazos y Wejchenberg (2010)

⁴ Aquí hay que aclarar que dentro de este grupo no se han encontrado casos que excedan los 13 años de duración de carrera.

La situación 2 puede llevar a la 1, a la 4 o 3.
La situación 5 lleva a la 1 a la 4 o a la 3

De los distintos tipos de extensión de carrera presentados, podemos decir que dentro de los 2 grupos de graduados analizados la situación más común es la 2, mientras que las otras situaciones se presentan con menor frecuencia.

Al realizar el análisis biográfico de las entrevistas distinguimos dos tipos de factores, los **exógenos** y **endógenos**. Los primeros se refieren a los condicionamientos contextuales o acontecimientos que intervienen en el curso de acción de los sujetos, a saber: el contexto socioeconómico y las características institucionales (universidad). Los endógenos, corresponden a los elementos propios de la vida del sujeto: motivos laborales, motivos académicos (cambio de universidad, cambio de carrera y problemas con la currícula, etc.) y motivos personales (familiares, emocionales, enfermedad, etc.)

En torno a los factores exógenos, el contexto institucional constituye uno de los más relevantes al analizar el fenómeno de la extensión de la carrera. En este sentido, identificamos como un condicionamiento clave para comprender las trayectorias las características del reglamento de estudios vigente en el período de cursada de nuestra población. Hasta el año 2000 la regional se caracterizaba por ser muy flexible ya que no establecía una fecha de vencimiento de las materias cursadas, un mínimo de finales aprobados para mantener la regularidad ni tampoco correlatividad entre las materias. Esta particularidad de la institución hace posible la existencia de graduados con una carrera de más de diez años de duración y en algunos casos mayor a los quince años. A partir del año 2000 el régimen cambia tornándose más exigente en cuanto a: las correlatividades entre materias, implementar el requisito de aprobar dos finales por año y un plazo de vencimiento de materias de cuatro años. (Ordenanza 908 UTN-FRA, 1999). Por otra parte, en la UTN se implementaron dos cambios de plan de estudios significativos, uno en el año 1995 y otro en el año 2003. El régimen de las materias es anual, y la facultad propone la cursada de 7 u 8 materias por año (dependiendo de la especialidad) con final obligatorio. En el período de cursada de nuestra población de estudio no estaban implementados los cursos de promoción directa en algunas materias que se dictan en la actualidad.

A raíz de las dificultades que presentaban los alumnos para finalizar los estudios, la Regional Avellaneda introduce dos planes que tienen como fin mejorar la capacidad de retención institucional y el rendimiento académico de los estudiantes, en 1999 el Proyecto Alfa y en el 2002 el Programa Fénix. El primero constituye un período de prueba que se extendió hasta el año 2002, por este motivo sólo se dedicó a los estudiantes avanzados de las carreras que adeudaban finales. El proyecto consiste en el dictado de clases de apoyo durante los tres meses previos a la fecha de examen. A raíz de los resultados favorables que arrojó es que finalmente se avanzó en la implementación del Programa Fénix de carácter mucho más abarcativo. En nuestra población de estudio el Proyecto Alfa representó una oportunidad para retomar el contacto con la facultad y rendir los exámenes de cursadas realizadas hacía más de dos años. La implementación de este plan también constituye un factor exógeno favorable con relevancia en la trayectoria de formación académica, sobre todo para los graduados que realizaron la cursada con la regulación de estudios flexible mencionada arriba.

Dentro de los factores exógenos a considerar no pueden soslayarse las características del mercado de trabajo en tanto condicionante primordial de la trayectoria laboral.

El proceso de “desindustrialización” y endeudamiento público que se profundiza en la década del '90 con la ley de convertibilidad, la reforma del Estado y una política crediticia regresiva que desarticuló el sistema industrial-tecnológico con que se contaba, con los encadenamientos inter e intrasectoriales que constituían una base para el desarrollo de núcleos de dinamización productiva y tecnológica interrumpiendo así el proceso de maduración y aprendizaje que se había iniciado con la segunda industrialización por sustitución de importaciones (Azpiazu, Basualdo y Nochteff, 1988). En este sentido, la paridad cambiaria termina por eliminar a los sectores productivos menos competitivos y supone una transformación del mercado de trabajo a través de la legislación de flexibilización laboral. Ante la igualdad monetaria peso-dólar la pérdida de competitividad en el sector externo fue compensada con el aumento de la productividad a través del aumento de la tasa de explotación de la mano de obra ocupada y el abaratamiento de la misma propiciada por la contracción del empleo. Como menciona Tokman (1991: 13) las transformaciones del mercado laboral llevaron a una creciente flexibilización: “...cambios en la estructura industrial y profesional del empleo, modalidades cambiantes de contratación de fuerza de trabajo, mayor flexibilidad en las funciones, nuevos requerimientos de calificaciones, formas diversas de remuneración...”

Se produjo la terciarización de la economía y dentro del sector industrial la retracción, desarticulación y primarización del mismo. Como indica Schorr y otros (2003), “en 1993 apenas cuatro subgrupos de manufacturas concentraban, de conjunto, poco más del 55% de la producción manufacturera generada localmente. Se trata de las industrias elaboradoras de alimentos y bebidas (26,4% del total), de sustancias y productos químicos (10,5%), el sector automotor (9,2%) y las refinerías de petróleo (9,0%)”.

Las trayectorias de los ingenieros entrevistados se encuentran atravesadas por este contexto adverso para la industria y en consecuencia para su desempeño profesional.

Al analizar sus biografías a fin de identificar los factores endógenos que operan, se evidencia como se adelantó más arriba, que el motivo principal de la extensión de la carrera es laboral. La mayor parte de los graduados comenzaron su trayectoria laboral al mismo tiempo que ingresaban a la facultad. Generalmente desde el principio de la trayectoria se encuentran trabajando en empleos de jornada completa, poco relacionados con su campo de trabajo futuro. En este punto, como se mencionó arriba, las características del mercado laboral juegan un papel primordial, la escasa posibilidad de encontrar empleos de media jornada que les permitiera estudiar es un fuerte limitante.

No obstante, en el uso del tiempo se evidencian las prioridades, y en este caso los entrevistados que no tenían la necesidad de trabajar privilegiaron hacerlo aunque eso implicara dedicarle menos tiempo al estudio.

Intentan mantener el ritmo de cursada propuesto por la facultad y en la medida que disminuyen el rendimiento adaptan la cursada al trabajo abandonando materias o acumulando finales, pero en pocas ocasiones resignando el empleo. Esta opción es tomada en situaciones extremas cuando producto de la acumulación de finales corren el riesgo de que el régimen de correlatividad no les permita cursar las materias del próximo año.

En algunos casos, cuando esta limitación se hace efectiva deciden en adelante disminuir el ritmo de cursada, mientras que otros deben interrumpir la asistencia a clase para rendir finales. Por otra parte, también mencionan que dada la cantidad de materias anuales (7 u 8 dependiendo de la especialidad) es muy difícil rendir bien todos los

exámenes finales, por lo cual siempre quedan uno o dos cada año generándose una “bola de nieve”. A raíz de esta cuestión es que un grupo de graduados extiende la carrera luego de finalizar la cursada, les lleva tiempo rendir todos los finales que adeudan por la pérdida de contacto con la facultad y también en muchos casos por la formación de su propia familia.

Se distingue también un grupo de casos que comienza a prolongar la carrera desde el primer año al recurrir materias básicas principalmente por una dificultad para adaptarse al ritmo universitario que luego se acentúa ante la obtención de un empleo.

Al analizar los motivos por los cuales los graduados comenzaron a trabajar desde el primer año de cursada en ambos grupos se distinguen los mismos motivos en cuanto a la inserción laboral:

- Independencia: interés por tener un ingreso propio para gastos personales
- Experiencia:
 - Tener experiencia antes de recibirse, orientado a la inserción profesional en el mercado de trabajo
 - Combinar el conocimiento de la experiencia laboral con el conocimiento formal, orientado al aprendizaje (teoría y práctica).
- Necesidad: familia de bajo poder adquisitivo
- Fuerte valoración del trabajo: mandato social

En relación a esto, se observa que “la necesidad económica” no es el factor más frecuente por el que ingresaron al mercado de trabajo, es decir que una gran parte de la población tenía posibilidades materiales para postergar su ingreso al mercado laboral por lo menos dos años. Lo que se destaca es el interés por tener un ingreso propio para gastos personales articulado con la idea de que se debe trabajar cuando se tiene la edad suficiente para hacerlo.

Respecto a la combinación del estudio y el trabajo, los graduados consideran fundamental trabajar para aplicar los conocimientos de la carrera y tener una experiencia de la industria que aporte a la formación académica.

De esta forma, la obtención del título no es visualizada como una necesidad para comenzar el desarrollo profesional. Por el contrario, se da un valor sustancial a la experiencia laboral relacionada a la especialidad para acceder a un mejor posicionamiento al momento de recibirse.

“Fundamental, para mi es absolutamente positivo... totalmente. Después de que uno pasa las básicas, las más complicadas, si lo estudias, si lo trabajas. Si por que sino no tenés donde volcar digamos todo lo que vas haciendo, vos lo aprendes y no tenés digamos donde aplicarlo... Entonces, si vos nunca trabajas, no podes recibirte y ya buscar un cargo jerárquico, si no lo haces de abajo, creo que no te lo van a dar nunca” (Carlos, industrial, 7-10)

“si (es bueno trabajar y estudiar), yo creo que si pero, después encuentro como me paso a mí (...) Donde buscaban gente sin experiencia y lo veo ahora en los diarios si leo los clasificados y veo que piden estudiantes avanzados, que se reciban en menos de x cantidad de meses, que se yo, sean 12, 18 y con o sin experiencia piden, entonces yo digo “bueno un tipo que hoy tiene 4 años de ingeniería adentro eh lo

pueden tomar de alguna empresa importante” que me gustaría, pero ya no califico, por que piden jóvenes profesionales”
(David, industrial, 7-10)

Los entrevistados establecen una relación muy particular entre el título, la experiencia y el mercado laboral. Prevalece la idea de que para desarrollarse profesionalmente “hay que empezar desde abajo”, ¿pero qué quiere decir esto? por lo que muestran los graduados en sus trayectorias laborales, esto significa empezar lo antes posible desde el puesto de menor calificación.

De esta forma, se desestima el valor de la formación universitaria para el ingreso al mercado laboral quedando relegada la obtención del título (podrían esperar a estar en el 3° o 4° año de carrera y hacer valer sus años de estudio para entrar de mejor manera al mercado). En este sentido, se parte de la idea de que el conocimiento práctico es un sostén necesario para el aprendizaje teórico y que la acumulación de años de experiencia es una inversión a futuro.

En conclusión, se percibe al inicio de la trayectoria académica el supuesto de que la antigüedad y la acumulación de experiencia pesa en el crecimiento laboral y/o profesional aún sin contar con una credencial educativa, es decir, se basan en un modelo de trayectoria laboral propio del mercado de trabajo anterior a las transformaciones del paradigma productivo de la década del 70’.

Trayectorias de crecimiento laboral y de profesionalización

Al analizar las trayectorias se evidencian casos con relevante crecimiento laboral pero con escaso desarrollo profesional por no aplicar y profundizar los conocimientos propios de la especialidad estudiada.

Esto se debe entre otros motivos, al condicionamiento que ejerce la experiencia producto de la trayectoria laboral en el desarrollo de su perfil como ingenieros. Una de las situaciones que ilustra lo dicho, es un comienzo laboral en la industria de forma temprana que favorece la inserción en un puesto de trabajo relacionado a otra especialidad o al área comercial-administrativa, que si bien les permite crecer jerárquica y/o económicamente los limita en su desarrollo profesional. De esta forma, si bien siguen avanzando en su formación académica, se produce un desacople entre la potencialidad de esta y una trayectoria laboral que les va acotando las opciones bajo la presión creciente de la edad. En estos casos, la obtención del título se vuelve accesoria ya que les aporta en términos de status social y en algunos casos económicamente.

Además de esto, es fundamental mencionar los condicionamientos desfavorables que impone la estructura productiva nacional para el desarrollo profesional en el caso particular de los ingenieros eléctricos y electrónicos. Al respecto, los electrónicos “manifiestan dificultades para encontrar un empleo que demande sus capacidades ingenieriles, ya que, como ellos mismos afirman, “*acá todo se importa*”. De esta forma, no llegan a la mitad los ingenieros electrónicos entrevistados que se encuentran empleados en puestos acordes a su nivel de formación y encaminados en una trayectoria de creciente profesionalización”⁵

En el caso de los graduados que sí pudieron comenzar un proceso de profesionalización distinguimos dos modalidades generales del mismo:

⁵ Ver Simone, Iavorski, Pazos y Wejchenberg (2010)

- Crecimiento profesional paulatino de empleo a empleo
- Crecimiento profesional en un mismo empleo:
 - el desempeño en trabajos de baja calificación (operario o técnico) de manera continuada hasta realizar un salto hacia un empleo de mayor calificación donde empiezan a desarrollarse profesionalmente.
 - el ingreso a un empleo de mayor calificación (ej: proyectista) estando avanzados en los estudios.

En ambos casos es común que al hacer el balance de su propia trayectoria los graduados lleguen a la conclusión de que es conveniente postergar el ingreso al mercado laboral hacia el tercer año de carrera cuando fueron superadas las materias básicas, consideradas las más complejas del plan y cuando comienza una etapa de materias específicas de cada especialidad. Dan cuenta de que fue mayor el peso de haber extendido la carrera que el valor de la experiencia laboral que le aportaron esos primeros años. Esto se debe en gran parte, a la actual apreciación del título en tanto herramienta que abre posibilidades laborales con o sin desarrollo profesional.

A partir de esta caracterización de tipos de trayectorias nos queda pendiente la realización de una comparación entre los mismos a fin de profundizar el análisis en torno a la relación entre la experiencia laboral y la formación académica, haciendo hincapié en la incidencia de la obtención del título y atravesando esta interrelación por las temporalidades propias de cada proceso. Esto permitirá problematizar la forma en que se desarrolla la profesionalización en la actualidad de los ingenieros tecnológicos.

Reflexiones finales

El análisis cualitativo es una herramienta de gran utilidad para adentrarnos en la comprensión de las trayectorias educativas y laborales de nuestra población de estudio. Puesto que el interés radica en la construcción de los datos empíricos que los graduados nos han brindado y en torno a ellos poder conocer el sentido que los sujetos le dan a sus actos, ideas, valores, y al mundo que los rodea.

En este primer análisis general de las entrevistas, orientado a la construcción de procesos de profesionalización, se observa que la inserción y el recorrido en el mercado laboral bajo sus disímiles formas y en paralelo con el avance en los estudios universitarios disparan distintas modalidades, que pueden o no resultar en el desarrollo profesional. En términos generales, las trayectorias de los ingenieros muestran la dificultad que supone trabajar y estudiar cuando las condiciones del mercado laboral no permiten acceder a un empleo que sea compatible en dedicación horaria y tareas a la formación académica que se está desarrollando. En este sentido, resultan relevantes las representaciones que tienen los sujetos respecto al estudio y a la dinámica del mercado de trabajo. De lo analizado se desprende que la carrera universitaria constituye una actividad secundaria orientada a enriquecer la trayectoria laboral. Sin embargo, llega un momento en que empieza a alarmar el paso del tiempo y los años de estudio que se acumulan. Momento en que los sujetos ya se encuentran atrapados en una dinámica de extensión de la carrera y por lo tanto de permanencia. Permanencia en empleos no relacionados a la especialidad o de menor calificación en un grupo de casos y en un proceso de crecimiento profesional aletargado en otro grupo. En el marco de una edad avanzada que también incorpora en las trayectorias la conformación de una familia y con ella sus propios tiempos complejizándose así el camino al desarrollo profesional.

Bibliografía

Godard, F. y R. Cabanés (1996) Uso de las historias de vida en Ciencias Sociales, Centro de investigaciones sobre dinámica social, Universidad Externado de Colombia, Mimeo.

Panaia, Marta. (2006) “Trayectorias de ingenieros tecnológicos. Graduados y alumnos en el mercado de trabajo”. Universidad Tecnológica Nacional. Facultad Regional General Pacheco. Miño y Dávila, Buenos Aires.

Panaia, Marta. (2006) “Revisión de la Sociología de las Profesiones” en Revista de Estudios del Trabajo, Aset, N° 32, julio/diciembre. págs. 121-165.

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, MIG, Facultad Regional Avellaneda, Universidad Tecnológica Nacional, Avellaneda.

Demaziere, D. y C. Dubar (1997) “Analyser les entretiens biographiques. L'exemple des récits d'insertion”, Nathan, France.

Salvia, Agustín (2008) (Comp.) “Jóvenes promesas. Trabajo, educación y exclusión social de jóvenes pobres en la Argentina”. Universidad de Buenos Aires. Miño y Dávila, Buenos Aires.

Sautu, Ruth (2004) (Comp.) “El método biográfico. La reconstrucción de la sociedad a partir del testimonio de los actores”. Ed. Lumiere, Buenos Aires.

Jacinto, C. (2010) (Comp.) La construcción social de las trayectorias laborales de jóvenes, Teseo, IDES, Buenos Aires

Rojas, E. (1997) “Aprendizaje, experiencia de trabajo y tecnología: el actor como sujeto de su práctica productiva” en *Cambio tecnológico y capacitación laboral*, Revista Pensamiento Iberoamericano N° 31, enero-junio 1997, Fundación Centro Español de Estudios de América Latina, Madrid.pp.247-304.

Tokman, V. (1991): “Políticas de empleo para la adaptación productiva en América Latina”, en Estudios del Trabajo N° 1