

PRIMEROS PASOS EN LA UNIVERSIDAD: CARACTERÍSTICAS SOCIO-EDUCATIVAS Y SEGUIMIENTO DE INGRESANTES A LA UTN-FRA.

Vanina Simone, Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda,
mig@fra.utn.edu.ar

Darío Wejchenberg, Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda,
dariohw@gmail.com

Luis Garaventa, Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda,
lgaraventa@fra.utn.edu.ar

Silvina Menéndez, Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda,
silvinamariamendez@gmail.com

Resumen— Actualmente las instituciones de educación superior del país enfrentan los desafíos de aspirar a un sistema inclusivo a la vez que retentivo y con requerimientos de incrementar la cantidad de egresados/as. Un aporte a la gestión universitaria está dado por investigaciones sobre la transición entre la escuela secundaria y la universidad, ya que el primer año de la carrera presenta movilidad, definiciones vocacionales, interrupciones de los estudios y abandono; es una etapa fundamental, no solo del recorrido educativo, sino también hacia la vida activa laboral. La ponencia se focaliza en el seguimiento de tres cohortes de ingresantes (2013-2014-2015) a las seis carreras de ingeniería que se dictan en la UTN-FRA. A través del procesamiento estadístico de los datos del sistema de gestión académica, se analiza el estado académico de cada cohorte al finalizar el primer ciclo lectivo de su trayectoria en la carrera. Por estado académico se entiende al conjunto de situaciones vinculadas con: inscripción y/o regularización de materias, inscripción a exámenes finales, exámenes finales rendidos y/o aprobados, inscripción o no al siguiente ciclo lectivo. Este análisis se complementa con la descripción socio-educativa de aquellos ingresantes de dichas cohortes que participaron del Sistema de Tutorías. El trabajo combina distintas fuentes de información disponibles en la institución. Los resultados obtenidos constituyen insumos para la autoevaluación y el fortalecimiento institucional.

Palabras clave— *ingresantes, seguimiento, permanencia.*

1. Introducción

En nuestro país la universidad es una de las instituciones por medio de la cual se llevan adelante procesos de democratización social, a través de la ampliación creciente del acceso a la educación superior. Además, actualmente se le requiere otra misión: contribuir a la inclusión social. El proceso inclusivo va más allá de la posibilidad de acceder forma

lmente a los estudios universitarios y plantea mejorar las posibilidades concretas para completar la formación [1]. ¿Qué implicancias tiene este desafío de ser un sistema inclusivo a la vez que retentivo y con requerimientos de incrementar la cantidad de egresados/as en los escenarios actuales? En principio, se pueden dar dos interpretaciones sobre realidad de las universidades de nuestro país. En primer lugar, las bases de apoyo de las universidades del sistema argentino no han sido históricamente las elites -puesto que las elites de poder surgían de cuadros militares o grupos económicos dominantes- [2], tampoco actualmente ya que las élites se forman en otros países [3]. Las universidades están atrayendo a grupos sociales cada vez más diversos en cuanto a sus orígenes socioeconómicos y culturales. Estos cambios que interpelan a las instituciones pueden convertirse en una oportunidad, según [4], para que las universidades incluyan saberes generados en otros ámbitos -sería una extensión pero al revés- y ampliar la construcción de conocimiento, revisando el sesgo eurocéntrico y monocultural. En el caso de la Ingeniería, plantear problemas con basamentos y matrices de pensamiento complejo, lógicas tecnológicas de diseño y producción que atiendan la multiplicidad de formas de producir y organizar el trabajo, como las cooperativas y autogestivas, concepciones alternativas sobre el desarrollo, líneas de investigación ancladas en proyectos y demandas comunitarias, regionales o nacionales, entre otros. De manera de garantizar la autonomía intelectual y la independencia tecnológica.

En segundo lugar, las implicancias se relacionan con las exigencias de calidad, basadas fundamentalmente en la cantidad de egresados/as sobre cantidad de estudiantes, restrictiva al evaluar a la universidad sólo como productora de profesionales, pero al mismo tiempo con las exigencias de democratización e inclusión. Las funciones de investigación y extensión se invisibilizan y la eficiencia tiene una sola cara: la del modelo de “universidad profesionalista” -predominante en nuestro país- que no produce los conocimientos que transmite y por ende es dependiente desde el punto de vista intelectual [5]. Sin embargo, las universidades son definidas por el espíritu crítico, la producción de conocimientos, el análisis de la realidad y la transferencia y vinculación con los actores sociales.

La expansión de la matrícula, fenómeno que se observa desde mediados de 1980, se incrementa y diversifica la oferta a partir de la creación de nuevas universidades públicas y privadas [6] y nuevas carreras en instituciones ya existentes. Se observa un escenario incierto, en el marco de una realidad universitaria cada vez más segmentada [7]. Entra en tensión lo que se conoce como el formato institucional universitario compuesto tradicionalmente por la estructura de cátedras, los mecanismos de ingreso, las condiciones para la regularidad y los planes de estudio [8].

Una de las líneas de investigación sobre el proceso de inclusión y retención universitaria está dada por la comprensión de la articulación entre la escuela secundaria y la universidad. En las últimas décadas, muchos trabajos han abordado el fenómeno de la expansión del nivel secundario hacia su universalización y con ello, la cuestión sobre sus condiciones de permanencia y egreso [9] [10]. Es un dato conocido que con la

expansión matricular y los cambios recientes en el sistema educativo, se han dado procesos de segmentación del nivel secundario que generan diferentes oportunidades de acceso al mercado de trabajo y a la continuidad de estudios superiores [11].

Por otra parte, la cuestión de la articulación entre niveles involucra mecanismos y procesos de acceso en el ingreso a la universidad. Estos incluyen la existencia de cupos, exámenes de ingreso, cursos niveladores, o bien el ingreso irrestricto. Ello va de la mano de los debates sobre la función de estos mecanismos: si buscan la selección o bien la efectiva formación en competencias necesarias para la vida universitaria. A la vez, si el ingreso irrestricto constituye en sí mismo un mecanismo más democrático dado que no garantiza necesariamente que quienes acceden tengan las competencias necesarias para la permanencia en la universidad [12]. De esta forma, es conocido que la gran mayoría de casos de abandono universitario se dan en el primer año de cursada.

En esta ponencia se presentan avances sobre el estudio de seguimiento de los estudiantes de ingeniería de la UTN-FRA con el objetivo de analizar el primer año en la universidad y la transición entre la escuela media y la universidad en un contexto de segmentación del sistema educativo. Los estudios se enmarcan en las tareas del Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados de la Facultad Regional Avellaneda -en adelante Laboratorio MIG-, creado en el año 2006 (Resolución 484/06) y dependiente de la Secretaría Académica. El objeto del Laboratorio MIG es establecer un sistema permanente de relevamiento de datos sobre los graduados, estudiantes, y abandonadores, así como, de los sectores productivos de la zona de influencia de la universidad, en el contexto de los procesos de acreditación de las carreras de ingeniería.

El estudio con la población de estudiantes se inicia en el año 2008 donde se releva un total de 923 casos de todas las carreras y cohortes [13]. Posteriormente en los años 2012-2013 y en el marco del proyecto PID-FRA 826/12 CD, se retoma el estudio anterior sobre la población de alumnos para hacer el seguimiento de casos pertenecientes a la cohorte de alumnos ingresantes en el año 2007 [14] [15]. En los años 2015-2016 se continua el trabajo de indagación y seguimiento de alumnos con mayores dificultades en el avance de la carrera de grado a partir del proyecto del PID-UTN 3519 “Seguimiento de alumnos por cohorte de ingreso: modalidades de cursada, dificultades de avance en los estudios y su vinculación con el mundo laboral”. A partir de los resultados de este último proyecto, se conocen los itinerarios educativos y laborales de los alumnos durante los primeros cinco años de cursada en la institución, las motivaciones de sus interrupciones y prolongaciones de carrera, los obstáculos para el avance de sus estudios, las acciones y estrategias llevadas adelante para la combinación de estudio y trabajo, las percepciones sobre el régimen universitario, el uso de los dispositivos institucionales, las reflexiones y autoevaluaciones de esos recorridos [16].

En esta misma línea, en esta ponencia, se aborda el primer año de cursada como etapa crítica y determinante del abandono o permanencia en los estudios superiores [17] [18]. Al igual que los estudios anteriores, guía este avance la finalidad de contribuir a la reflexión sobre los problemas y desafíos de la universidad actual, en el marco del desarrollo institucional y los cambios de la UTN -a nivel del régimen de estudio de aprobación directa- y de la UTN-FRA -actualización curricular, métodos de enseñanza, reflexión sobre dispositivos de retención, seguimiento y avance en la carrera, vinculación entre departamentos y áreas-.

2. Métodos y fuentes

Esta investigación descriptiva-analítica tiene continuidad con los trabajos que viene desarrollando el Laboratorio MIG con el universo de estudiantes en el marco de las problemáticas de ingreso y permanencia.

Este trabajo de avance se focaliza en el análisis del primer año de cursada -como periodo de transición entre la escuela media y la universidad- de los ingresantes de los años 2013, 2014 y 2015 a las seis carreras de ingeniería de la UTN-FRA: Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Civil e Ingeniería Química. Para ello se utiliza la combinación de datos de dos fuentes distintas de información.

En primer lugar, se realiza un procesamiento estadístico de los datos disponibles en el sistema de gestión académica –en adelante Sysacad-. La población de estudio la constituyen los ingresantes de las tres cohortes mencionadas. Se considera ingresantes de una carrera de ingeniería a todos aquellos que habiendo aprobado el Seminario Universitario que propone la UTN se inscriben por primera vez al cursado de las materias de primer año. En esta oportunidad se excluyen los casos de estudiantes que ingresan por equivalencias, es decir, que acreditan asignaturas correspondientes al plan de estudios en otras instituciones; y aquellos que ingresan en el segundo cuatrimestre y por lo tanto se ajustan a otro régimen de cursada.

Para este estudio se elabora la variable *estado académico* que observa para cada estudiante su primer ciclo lectivo en la carrera. Por estado académico se entiende al conjunto de situaciones vinculadas con: las inscripciones a la cursada de materias de primer año y la identificación de la condición de regularización o no; las inscripciones a los exámenes finales de dichas materias y el registro de si han sido rendidos, aprobados o no; y la inscripción o no al siguiente ciclo lectivo. Esto último permite disponer de un indicador sobre la posible permanencia o interrupción de los estudios.

Las definiciones sobre los criterios de captura de datos y su posterior análisis tiene como antecedente el trabajo previo de seguimiento de alumnos por cohorte y el avance en la carrera realizado en el PID-UTN 3519 “Seguimiento de alumnos por cohorte de ingreso: modalidades de cursada, dificultades de avance en los estudios y su vinculación con el mundo laboral”.

El análisis se complementa con la descripción socio-educativa de aquellos ingresantes de dichas cohortes relevados por el sistema de tutorías de la Facultad denominado Programa Fénix. Dicho Programa se comporta como un sistema tutorial diversificado en su modalidad. Adopta la forma de conjuntos de proyectos específicos que actúan en diferentes niveles de las carreras de ingeniería. El *Proyecto Tutores* orientadores en el primer año de las carreras se ocupa de construir la inserción del alumno en la Facultad. El *Proyecto Beta* se ocupa de necesidades y demandas de alumnos con respecto a la preparación de finales en materias básicas ya sea porque presentan atrasos en sus estudios, dificultades con los exámenes o han tenido que abandonar por tiempos diversos sus estudios, y también alumnos que demandan mayores oportunidades de consultas previas a los exámenes en función de mejorar su capacitación para presentarse a los mismos. El *Proyecto Alfa* localizado en los últimos años de las carreras y destinado a reingresar y actualizar la formación académica de alumnos avanzados en las carreras. [19]

A través de estas relaciones tutoriales (de orientación o académicas) se promueve en el alumno el desarrollo de su autonomía y la formación de criterios indispensables para lograr el máximo aprovechamiento de su aprendizaje y la identificación temprana de dificultades. Además, en el 2015 se crea el *Programa de Accesibilidad e Intervención en la Diversidad*. Su objetivo es la generación de un espacio para la elaboración de estrategias de indagación e intervención que permitan la inclusión real de las personas con requerimientos físicos o funcionales específicos. Ambos programas funcionan entrelazados ya que la atención a la diversidad es el objetivo de la función tutorial. [20]

Los tutores orientadores son ingenieros egresados de la institución, capacitados para dicha tarea y al ser de la especialidad, conocen el campo profesional y su vinculación con la estructura curricular, de manera que pueden guiar a los estudiantes respecto de su elección de carrera, expectativas profesionales y orientaciones vocacionales. Cabe aclarar que las tutorías no son obligatorias, son ofrecidas a todos los ingresantes cuando inician el ciclo lectivo del primer año y se comienza la labor tutorial con aquellos que aceptan dicho acompañamiento. El total de tutores orientadores que integraron el equipo, en las cohortes estudiadas aquí, fue de 43 tutores más 6 coordinadores (por especialidad). La Unidad Operativa del Programa tiene como base el Departamento de Retención y Seguimiento de Alumnos dependiente de la Secretaría Académica de la UTN-FRA y la Subsecretaría de Bienestar Universitario. Ahí se elabora una base de datos que cuenta con información de los estudiantes recabada por los tutores orientadores del primer año de las carreras y de la base de gestión académica de la Facultad.

Para este trabajo en particular se procesan datos de dicha base sólo para las cohortes de ingresantes 2013, 2014 y 2015. Cabe aclarar que los datos que se muestran en este trabajo correspondientes a dicha base no discriminan la modalidad de ingreso (directo o por equivalencias) ni tampoco el cuatrimestre de inicio de la cursada. La cantidad de casos relevados por el sistema de tutorías de las tres cohortes representa el 55% del total de ingresantes de las tres cohortes, siendo significativa para caracterizar socio demográficamente a la población de referencia.

A partir del año 2002 se diseña e implementa una ficha/encuesta para el registro de datos de los alumnos ingresantes. Dicha ficha/encuesta es completada por el estudiante en los primeros encuentros con el tutor. Por otra parte, se elabora una planilla para el registro y cruce de diferentes variables y datos cotejados con el Sysacad con la finalidad de realizar un seguimiento académico del ritmo de avance de los alumnos que están dentro del Programa. [21]

La información que se releva en esta ficha/encuesta está estructurada en varios bloques. Estos son los siguientes: datos personales (edad, lugar de residencia, estado conyugal/civil, su situación respecto del trabajo), familiares (nivel educativo de padre y madre y ocupación), datos de formación (escuela de nivel medio de la cual egresa y título obtenido), datos médicos (enfermedades, limitaciones permanentes y certificados de discapacidad) y formas de ingreso (examen libre, seminario de ingreso, entre otras). En este trabajo se presenta la información que corresponde a los datos personales, familiares y de formación.

Interesa en este avance mostrar los datos sociodemográficos que describen a esta población de ingresantes, la relación entre el título del nivel medio, la carrera universitaria en la que se inscriben y su avance académico durante el primer año.

El trabajo combina distintas fuentes de información disponibles en la institución de manera de potenciar y enriquecer la producción de conocimiento y las posibles decisiones institucionales de intervención y mejora.

3. Avance de investigación. Primeros resultados

Se realiza una lectura particular de cada una de las dos bases de datos de cohortes de ingresantes 2013, 2014 y 2015, y luego una conjunta a partir del procesamiento de la información según la clasificación común a ambas que está dada por las especialidades o carreras de ingeniería.

La cantidad de ingresantes de las tres cohortes, excluyendo a aquellos que ingresaron por equivalencias y/o en el segundo cuatrimestre, es de 1196 estudiantes. Su distribución por carreras es la siguiente: el 17% corresponde a la carrera de Ingeniería Civil, el 8% a Ingeniería Eléctrica, las carreras de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Industrial con proporciones que apenas superan el 20%, Ingeniería Mecánica obtiene el 18% e Ingeniería Química el 13%. Es decir, las especialidades de electrónica, industrial, mecánica y civil concentran el 80% de los ingresantes, en proporciones similares; mientras que química, supera el 10% y eléctrica es la minoritaria al no alcanzar el 10% del total de ingresantes.

En cuanto a la diferencia cuantitativa entre cohortes, las de los años 2014 y 2015 son similares y superan a la del año 2013 en un 20% aproximadamente. El promedio de materias cursadas por los ingresantes de las tres cohortes es de 7 materias en el primer año. Esta cantidad refleja el número de materias correspondientes al primer año de los planes de estudio, que oscila entre 7 y 8 según la especialidad. Se aclara que a los estudiantes ingresantes al primer año de cursada se les asigna desde la institución la inscripción a todas las materias de dicho año.

Ahora bien, en función de uno de los objetivos del estudio que es analizar el estado académico de los ingresantes en ese primer año es interesante mostrar los datos sobre la regularización y aprobación de dichas materias, principalmente para su posterior comparación con futuras cohortes de ingresantes bajo el nuevo régimen de aprobación directa de la UTN (vigente desde el año 2017), que implica la acreditación de las asignaturas sin requerir aprobación de un examen final.

En el siguiente cuadro se presenta una clasificación de los estudiantes según la regularización de materias en el primer año. El 28% no regulariza ninguna materia, mientras que el resto regulariza al menos una en dicho primer año de cursada. Al discriminarlo por carreras se observa que los estudiantes de ingeniería eléctrica y electrónica son quienes superan el promedio de no regularización de ninguna con un 36% para la primera carrera y un 30% para la segunda. En el otro extremo, las carreras con menores estudiantes sin regularizar son las de civil y química, especialidades que en la UTN-FRA contaban con un régimen especial de promoción directa para las materias de los primeros años.

Tabla 1. Estudiantes si regularizan o no materias en el primer año de cursada, según especialidades (cohortes 2013-2014-2015).

Carrera	Regulariza al menos una materia	No regulariza ninguna materia	Total general
Ingeniería Civil	76,1%	23,9%	100,0%
Ingeniería Eléctrica	63,9%	36,1%	100,0%
Ingeniería Electrónica	69,7%	30,3%	100,0%
Ingeniería Industrial	72,7%	27,3%	100,0%
Ingeniería Mecánica	73,4%	26,6%	100,0%
Ingeniería Química	74,7%	25,3%	100,0%
Total Frecuencias	865	331	1196
Total Porcentaje	72,3%	27,7%	100,0%

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2018)

De aquellos estudiantes que regularizan alguna materia se observa, por un lado, un promedio de cuatro materias regularizadas por alumno y, por otro, que el 18% regularizaron todas las materias que cursaron.

Otra condición que caracteriza el estado académico del primer año es la aprobación de exámenes finales. Es significativo el hecho que del total de ingresantes de las tres cohortes, el 45% no logra aprobar ningún examen final de primer año. De aquellos que aprueba al menos un examen final, el promedio de finales aprobados es de 3,5.

A pesar de estas situaciones, el 75% de los ingresantes de primer año se reinscriben al cursado de materias en el siguiente año. Esto da cuenta de que el período de transición entre niveles se prolonga más allá del primer año y de la capacidad retentiva de la Facultad, a pesar de las dificultades que presentan los ingresantes para avanzar en las carreras.

De aquellos estudiantes que se reinscriben en el ciclo siguiente, el 30,2% no aprobó ningún examen final de primer año, es decir, no logró acreditar ninguna de las asignaturas cursadas. Esta situación se produce en mayor medida para las carreras de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica, como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 2. Estudiantes reinscriptos en el segundo ciclo lectivo que no aprobaron ningún examen final en el primer año, según especialidad (cohortes 2013-2014-2015).

Carrera	Reinscriptos (absolutos)	Porcentaje de reinscriptos que no aprobaron ningún examen final en el primer año
Ingeniería Civil	155	14,8%
Ingeniería Eléctrica	64	50,0%
Ingeniería Electrónica	193	42,0%
Ingeniería Industrial	195	31,8%
Ingeniería Mecánica	171	35,7%
Ingeniería Química	114	8,8%
Totales	892	30,2%

Fuente: Laboratorio MIG, UTN-FRA (2018)

Una vez presentado el estado académico de los ingresantes de estas cohortes, se describe a esta población a partir de información obtenida de la base de datos del sistema de tutorías.

La edad de los ingresantes oscila entre los 17 y 19 años para el 64% de los casos, mientras que el 27% tiene entre 20 y 25 años y el resto más de 25 años. Respecto de la composición por sexo, sólo el 21,5% son estudiantes mujeres y la gran mayoría varones. La carrera de Ingeniería Química es la que concentra mayor población de mujeres, quienes representan el 46% del total de ingresantes de esta especialidad. Las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería Civil cuentan con proporciones de estudiantes mujeres cercanas al 25%. En las demás especialidades la representación de las mujeres es muy baja, como se observa en el cuadro presentado a continuación.

Tabla 3. Estudiantes por sexo, según especialidad (cohortes 2013-2014-2015).

Carrera	Mujer	Varón	Total general
Ingeniería Civil	24,1%	75,9%	100,0%
Ingeniería Eléctrica	7,1%	92,9%	100,0%
Ingeniería Electrónica	5,5%	94,5%	100,0%
Ingeniería Industrial	20,9%	79,1%	100,0%
Ingeniería Mecánica	4,7%	95,3%	100,0%
Ingeniería Química	45,7%	54,3%	100,0%
Totales (absolutos)	196	911	1107
Totales (porcentajes)	17,7%	82,3%	100,0%

Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Sistema de Tutorías (2018)

Cuando ingresan a la Facultad la mayoría de los estudiantes es soltero/a (91%). Solamente el 8% declara estar casado/a o unido/a de hecho, y el 1% separado/a. Es decir, que los procesos de autonomía (salida del hogar de origen) y conformación del núcleo familiar propio se llevan a cabo más adelante en las trayectorias de formación y marcan generalmente cambios en las prioridades vitales.

El lugar de residencia del estudiantado de la UTN-FRA es fundamentalmente el partido de Quilmes (25%), seguido por Avellaneda (17%) y Lanús (13%). También residen en

partidos más alejados de la Facultad como Almirante Brown, Lomas de Zamora, Berazategui y Florencio Varela. Datos similares se observan en la configuración residencial de los estudiantes cursantes del año 2008, motivo por el cual parece no haber cambios en los últimos años.

En cuanto a los datos familiares, se advierte que más de la mitad los estudiantes proviene de hogares en los cuales ni la madre ni el padre posee titulación universitaria. La mayoría de los padres y las madres completan el nivel educativo medio (39%) en ambos casos. En el caso de los padres, para el 26% el último nivel finalizado es el primario; mientras que en las madres dicho porcentaje es menor (18%). La proporción de las madres que alcanzan el nivel universitario asciende al 23%; mientras que para los padres este porcentaje alcanza el 14%.

De aquellos estudiantes sobre los que se tienen datos de ambos progenitores, se observa que el 6% de los casos tienen al padre y la madre con estudios universitarios finalizados. Si se consideran aquellos estudiantes que poseen ambos o sólo uno de los progenitores con niveles educativos universitarios, esta proporción asciende al 25%. No se advierten diferencias significativas entre los estudiantes de las distintas especialidades de ingeniería.

Tabla 4. Estudiantes por nivel educativo universitario de ambos padres, según especialidad (cohortes 2013-2014-2015).

Carrera	Ambos universitarios	Solo uno universitario	Ninguno universitario	Total general
Ingeniería Civil	6,3%	17,6%	76,1%	100,0%
Ingeniería Eléctrica	0,0%	19,0%	81,0%	100,0%
Ingeniería Electrónica	4,7%	18,2%	77,1%	100,0%
Ingeniería Industrial	7,8%	21,0%	71,2%	100,0%
Ingeniería Mecánica	6,4%	16,5%	77,1%	100,0%
Ingeniería Química	8,8%	20,0%	71,2%	100,0%
Totales (absolutos)	62	184	741	987^(*)
Totales (porcentajes)	6,3%	18,6%	75,1%	100,0%

(*) Se excluyen los casos sobre los cuales no hay datos de alguno a ambos progenitores.

Fuente: elaboración propia en base a datos provistos por el Sistema de Tutorías (2018).

Si bien el nivel educativo de las madres supera al de los padres en las titulaciones universitarias (23% y 14% respectivamente), esta diferencia no se traduce en el mercado de trabajo. La mayoría de los padres está ocupado (77%) mientras que en el caso de las madres, este porcentaje es del 56%. Las madres presentan un alto porcentaje de desocupadas (23%) y sólo están en esa situación el 6% de los padres.

Un dato significativo sobre los estudiantes que recién ingresan a la Facultad es que el 38% declara estar ocupado. El hecho de que cuatro de cada diez estudiantes se encuentran trabajando al momento del ingreso es una tendencia que se observa en la última década, según datos del Laboratorio MIG [22]. Cabe aclarar que no se dispone de información de la búsqueda o no de trabajo de aquellos que declaran no estar ocupados, situación que los posicionaría de manera distinta en el mercado laboral y con respecto a los estudios, ya que las búsquedas insumen tiempo y esfuerzo. En este punto, la transición de la escuela al trabajo no se realiza en forma inmediata a la salida de la

escuela y en posteriores estudios resultaría interesante conocer en qué etapa de la trayectoria de formación la inserción laboral se concreta y se visualiza como un horizonte próximo.

La situación de no trabajo que reviste el 62% de los ingresantes parece no garantizar el avance o aprobación de las materias en ingeniería, puesto que los datos muestran que entre cuatro y cinco de cada diez no logra aprobar ningún examen final del primer año cursado.

Los mayores porcentajes de estudiantes que no regularizaron ninguna materia en el primer año de cursada son de las carreras de Ingeniería Electrónica e Ingeniería Eléctrica. Si se relaciona este dato con el tipo de titulación media se observa que los estudiantes de eléctrica provienen en un 70% de escuelas medias técnicas, mientras que los de electrónica en un 57% provienen de dicha formación. Este dato indica -como se concluye en un trabajo previo del Laboratorio MIG [23] que estudia la prolongación del cursado de estudiantes ingresantes 2007 de las carreras de Ingeniería Industrial e Ingeniería Electrónica- que la formación técnica no implica necesariamente mejores logros académicos en las carreras de ingeniería en la universidad, contrariamente al supuesto de continuidad de la educación técnica.

En este sentido, la transición entre niveles parece no tener diferencias entre formaciones medias técnicas y no técnicas para el estudio de carreras de ingeniería. Incluso en tres carreras -química, industrial y civil-, los ingresantes provienen en su mayoría de bachilleratos con orientación en ciencias naturales y exactas, economía y gestión y ciencias sociales. A partir de estos datos se torna interesante para la UTN-FRA ampliar la red de vinculaciones con las escuelas de nivel medio -sean técnicas o no- focalizando en aquellas de las localidades de donde provienen mayoritariamente los estudiantes: Quilmes, Avellaneda, Lanús, Lomas de Zamora y Florencia Varela, entre los principales.

Ingresa estudiantes con formaciones previas de orientaciones heterogéneas, que dan cuenta de elecciones diferentes y/o cambios vocacionales entre el nivel medio y el superior. Las elecciones no necesariamente tienen correspondencia en cuanto a orientaciones, sino que pueden estar afectadas por la cercanía, el prestigio institucional, las posibilidades de horarios de cursadas, entre otras.

Otro elemento a destacar es la mayor cantidad de estudiantes mujeres que ingresan a estas tres carreras con mayoría de estudiantes que provienen de formaciones no técnicas -química, industrial y civil-. Este hecho puede indicar dos cuestiones, por un lado, que en la escuela técnica parecen sostenerse los estereotipos de género que ligan las disciplinas tecnológicas y científicas a cualidades masculinas, mientras que estas carreras de ingeniería (química, civil e industrial) se visualizan para las mujeres como más aptas para su inclusión, principalmente Ingeniería Química donde alcanzan casi la paridad con los ingresantes varones. En industrial y civil la cantidad es importante, pero aún minoritaria, como se detalla anteriormente.

4. Conclusiones

La profundización del conocimiento acerca de los recorridos académicos de los estudiantes, haciendo foco en el primer año de cursada, constituye un nuevo peldaño en el camino de elaboración de estrategias institucionales de mejora continua de los dispositivos de ingreso, retención y egreso. Este avance posibilita estudios posteriores que comparen cohortes de ingresantes con cursadas bajo el reglamento de estudio anterior y el nuevo -en vigencia desde el año 2017- que contempla la aprobación directa.

La elaboración de datos sistemáticos y comparativos colabora con la reflexión y la mejora institucional, al no valerse de juicios previos sobre las características de los estudiantes o visiones parciales respecto de los mismos y sus contextos recientes. Los datos de la ponencia muestran que el período de transición de la escuela media a la universidad se prolonga más allá del primer año de cursada para la mayoría de los ingresantes de la UTN-FRA. Contrariamente al supuesto de que la formación media en la modalidad técnica brinda a los estudiantes una transición menos problemática -ya que se considera a la ingeniería una continuidad en las trayectorias educativas técnicas-, este trabajo indica que la forma en que los estudiantes avanzan en la carrera durante el primer año de la universidad es independientemente del tipo de titulación previa (técnica / no técnica). Otra característica que se observa respecto de estas cohortes de ingresantes recientes es que el 75% provienen de hogares en los cuales ni el padre ni la madre poseen titulaciones universitarias. Este rasgo -que es fundacional de la Universidad Tecnológica Nacional- persiste actualmente en la población de estudiantes de la UTN-FRA.

El análisis de los datos sobre el estado académico de ingresantes 2013-2014-2015 muestra que el 28% de los estudiantes no regulariza ninguna materia de primer año. Los estudiantes que si logran regularizar alguna materia presentan un promedio de 4 materias regularizadas por alumno y un 18% regularizaron todas las materias que cursaron. Además se observa que un 45% de la población analizada no aprueba ningún final en su primer año de cursada. De aquellos que aprueban al menos un examen final, el promedio de finales aprobados es de 3,5. A pesar de estas situaciones, el 75% de los ingresantes de primer año se reinscriben al cursado de materias en el siguiente año.

Esto indica la capacidad retentiva de la institución y al mismo tiempo los desafíos de lograr mecanismos de avance en la carrera académica. Esta situación se vuelve un problema estructural y desnuda tensiones sobre las exigencias del sistema educativo y expectativas sociales hacia la universidad. Si se orienta hacia un “modelo profesionalista” o admite configuraciones innovadoras en función de su historia y propuestas autónomas respecto de la construcción de conocimiento y vinculación con el medio. En estos desafíos es relevante renovar el compromiso con una educación que priorice el diseño e implementación de formas de intervención e introducción de modalidades de enseñanza en las cuales el estudiante ocupe el lugar central del proceso formativo.

5. Referencias

- [1] CHIROLEAU, A. (2009). La inclusión en la educación superior como política pública: tres experiencias en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 48(5), p.4.
- [2] PEREZ LINDO, A. (1985). *Universidad, política y sociedad*. Buenos Aires: EUDEBA. 329p.
- [3] DE SOUSA SANTOS, B. (2013). Boaventura De Sousa Santos: pensar la teoría crítica. Entrevista en Buenos Aires. *Entramados y perspectivas*, Buenos Aires, v.3, n.3, p.227-239.
- [4] DE SOUSA SANTOS, B. (2013). Boaventura De Sousa Santos: pensar la teoría crítica. Entrevista en Buenos Aires. *Entramados y perspectivas*, Buenos Aires, v.3, n.3, p.227-239.
- [5] PEREZ LINDO, A. (1985). *Universidad, política y sociedad*. Buenos Aires: EUDEBA. 329p.
- [6] MARQUIS, C. (1998). Reflexiones sobre los cambios en las universidades argentinas. *Sociológica*, 13(36), p.293-306.
- [7] PANAIÁ, M. (2015). Temporalidades individuales e institucionales del abandono universitario. *Pensamiento Universitario*, Buenos Aires, 17(17).
- [8] RIO, V.; SOMMA, L. (2017). Tensiones y desafíos en el avance de la carrera. En PANAIÁ, M. (Coord.) *De la formación al empleo. El desafío de la innovación*. Buenos Aires: Miño y Dávila editores.
- [9] IBARROLA, M.; GALLART, M. (1994). Democracia y productividad. Desafíos de una nueva educación media en América Latina. *Lecturas de Educación y Trabajo N° 2*. Unesco/OREALC.
- [10] ACOSTA, F. (2012). La escuela secundaria argentina en perspectiva histórica y comparada: modelos institucionales y desgranamiento durante el siglo XX. *Cuadernos de Historia de la Educación*, 11(1).
- [11] BRASLAVSKY, C. (1985). *La Discriminación Educativa en la Argentina*. Buenos Aires: FLACSO.
- [12] JUARROS, M. F. (2006): ¿Educación superior como derecho o como privilegio?: las políticas de admisión a la universidad en el contexto de los países de la región. *Andamios*, 3(5), México, p.69-90.
- [13] SIMONE, V.; PAZOS, C.; WEJCHENBERG, D. (2009). Los alumnos de la UTN-Facultad Regional Avellaneda: entre el estudio y el trabajo. *Documento de Trabajo N° 2*, Laboratorio MIG de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda, mayo.
- [14] SIMONE, V.; IAVORSKI LOSADA, I.; SOMMA, L.; WEJCHENBERG, D. (2013). El seguimiento de una cohorte de alumnos. Los recorridos académicos a cinco años del ingreso. *Documento de Trabajo N° 7*, Laboratorio MIG de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda, octubre.
- [15] SOMMA, L.; IAVORSKI, I. (2015). Trayectorias educativas en el nivel superior: comportamientos, dinámicas y estrategias de estudiantes de ingeniería. En

- PANAIA, M. (Coord.) *Universidades en cambio: ¿generalistas o profesionalizantes?* Buenos Aires: Miño y Dávila editores.
- [16] RIO, V.; SOMMA, L. (2016). Tensiones y dificultades en el avance de la cursada. Un estudio de trayectorias de ingresantes 2009. *Documento de Trabajo N° 9*, Laboratorio MIG de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda, septiembre.
- [17] TENTI, E. (1993). Universidad en crisis y campo intelectual: entre la autonomía y la excelencia. *Universidad. Revista del Instituto en Ciencias de la Educación*, 2(3).
- [18] GARCÍA DE FANELLI, A. (2005). *Acceso, abandono y graduación en la educación superior argentina*. Buenos Aires, SITEAL (UNESCO-IIPE-OEI), p.1-17.
- [19] ARANA, M.; BOU, M. L. (2005). La retención de alumnos en la universidad pública argentina. Análisis de la Facultad Regional Avellaneda de la Universidad Tecnológica Nacional. En EFRÓN, M. H. y VEGA, R. I. (Eds.) *Aportes al debate sobre la gestión universitaria II*. Buenos Aires: De los cuatro vientos, p.17-23, ISBN 987-564-399-8.
- [20] BOU, M. L.; GARAVENTA, L.; MENÉNDEZ, S. y otros (2008). Programa de Retención y rendimiento académico de los alumnos en la FRA - UTN. Período 2000 – 2007. Artículo de publicación en libro compendiado en *Formando al ingeniero del siglo XXI*, VI Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería. Universidad Nacional de Salta. VI CAEDI. Libro de resúmenes. Salta, Ed. EUNSA.
- [21] BOU, M. L.; GARAVENTA, L.; MENÉNDEZ, S. y otros (2008). Programa de Retención y rendimiento académico de los alumnos en la FRA - UTN. Período 2000 – 2007. Artículo de publicación en libro compendiado en *Formando al ingeniero del siglo XXI*, VI Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería. Universidad Nacional de Salta. VI CAEDI. Libro de resúmenes. Salta, Ed. EUNSA.
- [22] SIMONE, V.; PAZOS, C.; WEJCHENBERG, D. (2009). Los alumnos de la UTN-Facultad Regional Avellaneda: entre el estudio y el trabajo. *Documento de Trabajo N° 2*, Laboratorio MIG de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda, mayo.
- [23] 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*, Laboratorio MIG de la Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda, mayo.