

OBSERVATORIO ESTUDIANTIL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN UTN-FRH, SEGUNDA ETAPA

Franco Patricia*, Revel Chion Jorge⁽¹⁾, Edwards Diego⁽²⁾

*Departamento Ingeniería Industrial, Facultad Regional Haedo, Universidad Tecnológica Nacional
París 532, (1706) Haedo, Buenos Aires.*

*[*pfranco0705@gmail.com](mailto:pfranco0705@gmail.com)⁽¹⁾ chionx6@yahoo.com.ar⁽²⁾ diegojedwards@gmail.com*

RESUMEN

En 2015 el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Haedo (UTN-FRH), implementó el Observatorio Estudiantil. Éste se cimentaba en la visión del ingeniero industrial como especialista en la gestión sistémica. El objetivo general de este proyecto es profundizar los procesos tendientes a lograr la identificación y el seguimiento de las circunstancias objetivas y subjetivas que afectan el ambiente y resultado académico de los estudiantes del Departamento de Ingeniería Industrial de UTN-FRH. Iniciado en el año 2015, este proyecto se propone sugerir acciones que tiendan a mejorarlo. Los resultados obtenidos hace un año parecían indicar que factores importantes podían ser: contar con estudios secundarios sin base técnica y la posible falta de planificación y organización de los tiempos de estudio. Esta información, sin embargo, correspondía a una muestra pequeña. A partir de esa base, se enriqueció la encuesta y se modificaron aquellos puntos que presentaron problemas de interpretación. El nuevo instrumento se aplicó en noviembre 2015 y junio 2016, esta vez en los estudiantes que cursaban la materia integradora Pensamiento Sistémico. Los resultados obtenidos muestran una baja dedicación y un desaprovechamiento del tiempo de estudio semanal, en relación con la cantidad de materias cursadas. No se observó, sin embargo, una relación clara con la cantidad de materias recursadas. La base de datos dinámica actual nos permitiría pensar que la cantidad de materias en que el estudiante se inscribe, así como la organización y la productividad de los tiempos de estudio, podrían ser los principales factores a tener en cuenta en relación con el desempeño académico, dejando en una segunda instancia el título secundario. En este marco, sería prudente analizar actividades tendientes a concientizar sobre estos temas a los estudiantes de los primeros niveles.

Palabras clave: Ingeniería Industrial, Observatorio Estudiantil, sistema de información, rendimiento académico.

ABSTRACT

In 2015, the Department of Industrial Engineering of the Universidad National Technological University, Haedo Regional Faculty (UTN-FRH), implemented the Student Observatory, based on the view of the industrial engineer as a specialist in systemic management. The general purpose of this project is to deepen the processes that allow identifying and monitoring the main factors affecting the environment and academic achievement of students of Department of Industrial Engineering at the UTN-FRH. Initiated in 2015, it seeks to suggest actions that will tend to improve it. The results obtained a year ago, belonging to a small sample, seemed to indicate these main factors: the high school nontechnical diploma and the possible lack of planning and organization of study times. The experience of 2015 allowed enriching the survey and modifying those points that presented interpretation problems. The new instrument was applied in November 2015 and June 2016, in students who attended the course of Systemic Thinking. The results, which take into account the numbers of courses attended, show that students do not study enough and suggest they are wasting some of this study-time. However, we did not observed a clear relationship to the number of courses they had to take again. The dynamic database with which we count on, allows thinking that the number of courses in which the student enrolls, as well as the organization and productivity of study times, could be the main factors to consider in relation academic performance, leaving to a second place the high school title. In this context, it would be important to develop activities for making students conscious of this problem from the beginning of their careers.

Key words: Industrial Engineering, Student Observatory, information system, academic performance

1. INTRODUCCIÓN

La baja productividad del sistema educativo es preocupante. Las carreras universitarias llamadas duras -entre ellas, Ingeniería- no crecen en su matrícula en forma sostenida desde hace muchos años o, incluso, retroceden [1,2]. Por otra parte, los alumnos abandonan la carrera antes de terminar o repiten cursos reiteradamente.

El Plan Anual Estratégico de Formación de Ingenieros 2012-2016 (PEFI), impulsado por el Ministerio de Educación de la Nación a través de la Secretaría de Políticas Universitarias, incluye acciones propuestas para incrementar la retención del estudiante de Ingeniería en los primeros niveles. Entre ellos, cabe señalar: a) la mejora en la gestión académica para favorecer el seguimiento de alumnos, a través un análisis de rendimiento académico considerando el impacto de factores socioculturales y laborales, y b) sistemas de apoyo pedagógico que permitan desarrollar herramientas para determinar cuantitativa y cualitativamente las causales de deserción o repitencia [3].

En este sentido, en concordancia con el PEFI, el Consejo Superior de la Universidad Tecnológica Nacional aprobó el “Plan Estratégico de la Universidad Tecnológica Nacional” (Resolución N°133/08) [4]. En el mismo, la línea estratégica A, referida a la Calidad en la Formación Académica, incluye la “Permanencia y egreso en las carreras de grado”

Mejía Vélez [2] sostiene que para mejorar el conocimiento de sus alumnos -desde su admisión hasta su retiro o egreso- deberían constituirse observatorios de la vida académica de los estudiantes. En este sentido, pero ya a nivel regional, el PEFI propone poner en marcha observatorios de recursos humanos.

En 2015 el Departamento de Ingeniería Industrial de UTN-FRH, implementó el Observatorio Estudiantil, cimentado en la visión del ingeniero industrial como especialista en la gestión sistémica, con el fin de generar una base dinámica con información confiable, relevante y oportuna¹ que permita al grupo de trabajo proponer a las autoridades planes de acción para la mejora del desempeño [2].

En esa oportunidad se aplicaron herramientas que permitieron una primera aproximación al objetivo. En el año 2016 se mejoró y enriqueció la encuesta utilizada en 2015, teniendo en cuenta los aportes de los docentes intervinientes en esa oportunidad y los problemas de interpretación de consignas observados.

Esta nueva herramienta se aplicó a estudiantes de Pensamiento Sistémico, asignatura integradora del primer nivel de la carrera de Ingeniería Industrial.

2. OBSERVATORIO ESTUDIANTIL

El Observatorio de la vida estudiantil se ocupa de estudiar y describir los perfiles de los universitarios, su recorrido, resultados académicos y su inserción laboral [5]. Considerado como concepto e instrumento, constituye una estrategia adecuada para analizar y sugerir intervenciones con relación a factores que inciden en la vida académica de los estudiantes de ingeniería industrial [2,6].

En nuestro caso, el Observatorio Estudiantil, proyecto del Departamento de Ingeniería Industrial basado en la vida y desempeño académico de sus estudiantes, se constituye en una herramienta de gestión cuyo objetivo es generar una base de datos dinámica a través de la investigación permanente, que permita identificar los principales factores que inciden sobre el desempeño estudiantil, proponiendo planes de acción para la mejora del mismo.

El dinamismo de este Observatorio se da a través de estudios periódicos y sistemáticos sobre: perfil de los estudiantes y su rendimiento académico, dedicación a los estudios, dificultades con las que se enfrentan, empleabilidad/oportunidades laborales como consecuencia de su trayecto formativo, movilidad entre Universidades.

La información obtenida no sólo nutre la base de datos del Observatorio del Estudiante, facilitando su gestión, clasificación y publicación, sino que su objetivo principal es que sea utilizada para delinear, a partir de los resultados obtenidos, estrategias pertinentes para lograr una mejora de la vida académica de los estudiantes y un incremento en el número de graduados.

3. ANTECEDENTES

¹ La confiabilidad de la información se refiere a la certeza de los datos. La relevancia significa que la información tenga relación con los hechos que se investigan. La oportunidad asegura la disponibilidad de la información en el tiempo.

Disponible en http://www.ingenieria.unam.mx/~jkuri/Apunt_Planeacion_internet/TEMAIII.2.pdf

Como ya se mencionó, en el año 2015 se dio inicio al Observatorio Estudiantil de Ingeniería Industrial en UTN-FRH. En esa oportunidad se elaboró una encuesta para los dos primeros niveles de esta carrera, realizándose una prueba piloto en 35 estudiantes. Además se llevó a cabo un grupo de discusión con 19 estudiantes del quinto nivel como un medio para generar entendimiento de las experiencias y percepciones de los participantes respecto de su vida académica.

Durante la prueba piloto existieron dificultades de interpretación que exigieron la modificación de algunos puntos para su mejor comprensión. Por otra parte, del análisis de los resultados surgió la necesidad de incluir otros temas, como la cantidad de materias cursadas al momento del relevamiento.

El análisis de la información proveniente de los relevamientos realizados durante el año 2015 en el marco de este Observatorio, compartido en el COINI 2015 [7], parecía indicar que: el apoyo familiar y la escolaridad de los padres no tienen una clara incidencia sobre el desempeño del estudiante; la mayor cantidad de horas de estudio en principio está vinculada con la cantidad de materias cursadas y la proximidad de exámenes; el mejor desempeño medido por la mayor cantidad de materias cursadas y aprobadas corresponde al rango de 15 a 20 horas de estudio semanales. Se observó asimismo que el desempeño de aquellos alumnos que estudian de 0 a 5 horas y el de los que estudian 25 a 30 horas es similar. Esto podría indicar un desaprovechamiento del tiempo de estudio. Esta información, sin embargo, corresponde a una muestra pequeña, por lo que requiere ser ampliada para continuar investigando.

Los problemas de repitencia y la aparente falta de aprovechamiento de tiempo de estudio sugirieron la necesidad de focalizar los trabajos en el primer nivel de la carrera, aplicando la encuesta modificada y enriquecida con la experiencia ganada en la etapa anterior.

4. HIPÓTESIS

La presente investigación se basa en la hipótesis de que el Departamento de Ingeniería Industrial de UTN-FRH cuenta con información parcial sobre las circunstancias objetivas y subjetivas que afectan el ambiente y resultado académicos de sus estudiantes.

Esta afirmación se justifica en el hecho que la información recabada el año anterior dio un panorama muy general de la situación de los estudiantes, panorama que debe profundizarse. Esta tarea debe iniciarse en los primeros años, ya que son los más vulnerables.

Cuenta, además, con la información sistémica suministrada por la Secretaría Académica de la Facultad Regional Haedo a través del procesamiento del formulario de inscripción y de mecanismos tales como las tutorías de orientación y las encuestas de opinión sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de cada asignatura cursada. Sin embargo, la misma no focaliza la metodología de estudio del estudiante.

5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1. Objetivo General

Profundizar los procesos tendientes a lograr la identificación y el seguimiento de las circunstancias objetivas y subjetivas que afectan el ambiente y resultado académico en los estudiantes del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Haedo (UTN-FRH), iniciados en el año 2015.

5.2. Objetivos Específicos

5.2.1. Identificar los factores que inciden significativamente en el resultado académico de los estudiantes de Pensamiento Sistémico, correspondiente al primer nivel de la carrera de Ingeniería Industrial, UTN-FRH.

5.2.2. Generar una base de datos con información relevante que permita delinear estrategias pertinentes para lograr una mejora de la vida académica de los estudiantes.

6. METODOLOGÍA

A los efectos de cumplir con los objetivos, y en base a la información relevada y presentada en el COINI 2015, se utilizó una encuesta enriquecida respecto de la utilizada hasta octubre 2015. Se incluyeron la cantidad de materias que está cursando el alumno, la cantidad de materias cursadas, recursadas y promocionadas. Asimismo se preguntó sobre la percepción que el estudiante tiene sobre

las ventajas comparativas de la movilidad estudiantil en el marco de programas internacionales de intercambio, a efectos de evaluar si, en el futuro, ésta constituiría un incentivo para mejorar sus calificaciones, requisito para la participación de estos programas.

En esta oportunidad se aplicó esta encuesta a la casi totalidad de estudiantes de Pensamiento Sistemático en el segundo cuatrimestre de 2015 y el primer cuatrimestre 2016. Esta asignatura pertenece al primer nivel de la carrera de Ingeniería Industrial, aunque la cursan alumnos que recién iniciaron sus estudios de grado y otros con más experiencia

Con la información relevada se realizaron análisis univariados y multivariados, a efectos de tratar de encontrar una relación causal entre variables.

6.1. Diseño de la encuesta

El diseño de la encuesta se basó en los siguientes conceptos, dimensiones y variables:

- Concepto: Perfil del estudiante
Dimensión (variables):
 - Identidad (género, edad, estado civil)
 - Perfil socio demográfico (con quién vive, hijos, escolaridad de los padres, situación laboral)
 - Nivel académico previo (título de mayor grado obtenido previo al ingreso a UTN-FRH, Institución que lo otorgó, tipo de Institución)
- Concepto: Percepción y conocimiento que tiene el estudiante de UTN-FRH
Dimensión (variables):
 - Elección de UTN-FRH (razones principales para elegir esta Institución de Educación Superior, ingreso, tiempo de traslado)
 - Ambiente académico y social (ambiente de estudio, relación con autoridades, profesores y compañeros)
 - Grupos de investigación (oportunidades e interés de incorporarse a un grupo)
 - Movilidad internacional (programas ofertados, interés en participar, ventaja comparativa)
 - Campus (frecuencia semanal de ingreso)
- Concepto: Estudio de grado
Dimensión (variables):
 - Carrera elegida (satisfacción con la misma, probabilidad de terminarla)
 - Historial académico (materias cursadas, promocionadas, recursadas y que está cursando al momento de la encuesta)
 - Organización de asistencia a clase (turno de cursada)
 - Organización del estudio (selección de materias a cursar, organización de tiempos, lugar apropiado para estudiar, horas de estudio semanales, grupos de estudio, utilización de la biblioteca)
 - Programas de tutoría (conocimiento de los programas ofertados)
 - Exigencia académica (nivel de exigencia en el año lectivo anterior)

6.2. Análisis de los resultados

Para procesar la información se utilizó el programa estadístico SPSS², también conocido como Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales, que tiene la capacidad de trabajar con bases de datos de gran tamaño, permitiendo organizar información relativa a más de un factor, explorar la relación de dependencia o independencia entre los factores y, eventualmente, medir el grado de asociación entre los mismos.

Con los resultados obtenidos se apunta a:

- Identificar los principales factores que inciden en la vida académica de los estudiantes de ingeniería industrial en UTN-FRH.
- Generar una base de datos con información relevante que facilite a las autoridades del Departamento de Ingeniería Industrial de UTN-FRH, la elaboración de estrategias para mejorar la vida y el desempeño académicos de sus estudiantes accionando, además, sobre los niveles de deserción y desgranamiento.

7. RESULTADOS

Cabe señalar que se observó una mejora respecto de las dificultades de interpretación de la encuesta que los estudiantes habían manifestado hace un año.

² SPSS: siglas de *Statistical Package for the Social Sciences*

A continuación se muestran los resultados más significativos obtenidos en noviembre 2015 y junio 2016. El N de la muestra es 69, por lo que los resultados se consideran exploratorios.

7.1. Cantidad de materias cursadas y que está cursando

Tal como se observa en las tablas 1 y 2, la moda respecto de la cantidad de materias cursadas en años anteriores y en el año en que se aplicó la encuesta es ocho. Más del 70% de los alumnos, por otra parte, ha cursado entre 6 y 8 materias en el año 2015 (73% de la muestra) y entre 7 y 8 materias en el año 2016 (81% de la muestra). Se trata, en su mayoría, de materias anuales.

Tabla 1 - Cantidad de materias cursadas

Período	3	4	5	6	7	8	10
jun 2016	0%	5%	5%	5%	24%	57%	5%
nov 2015	4%	13%	9%	13%	16%	44%	0%

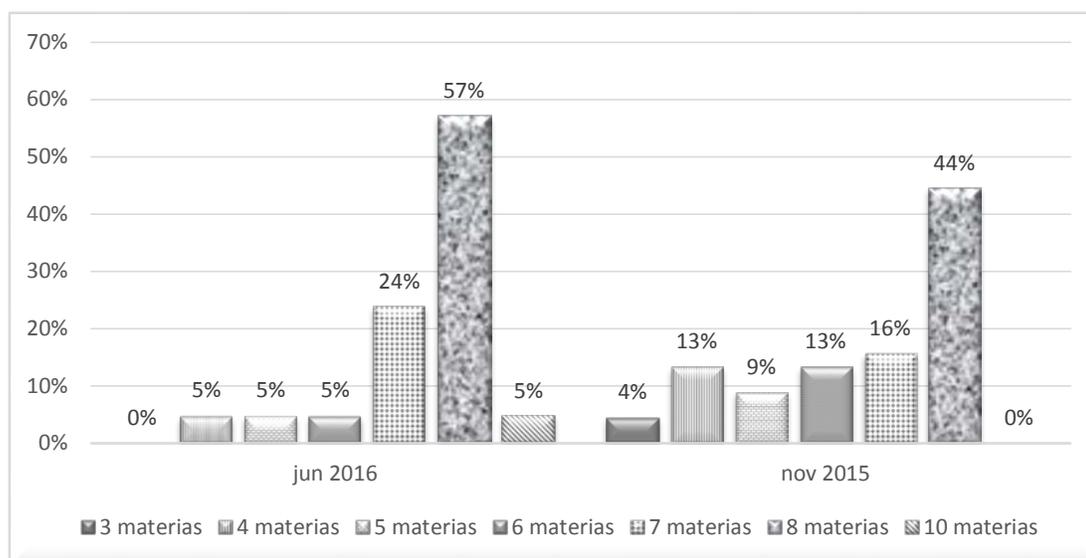


Figura 1 Cantidad de materias que está cursando

Tabla 2 - Cantidad de materias cursadas

Período	3	4	5	6	7	8	10
jun 2016	0%	5%	5%	5%	24%	57%	5%
nov 2015	4%	13%	9%	13%	16%	44%	0%

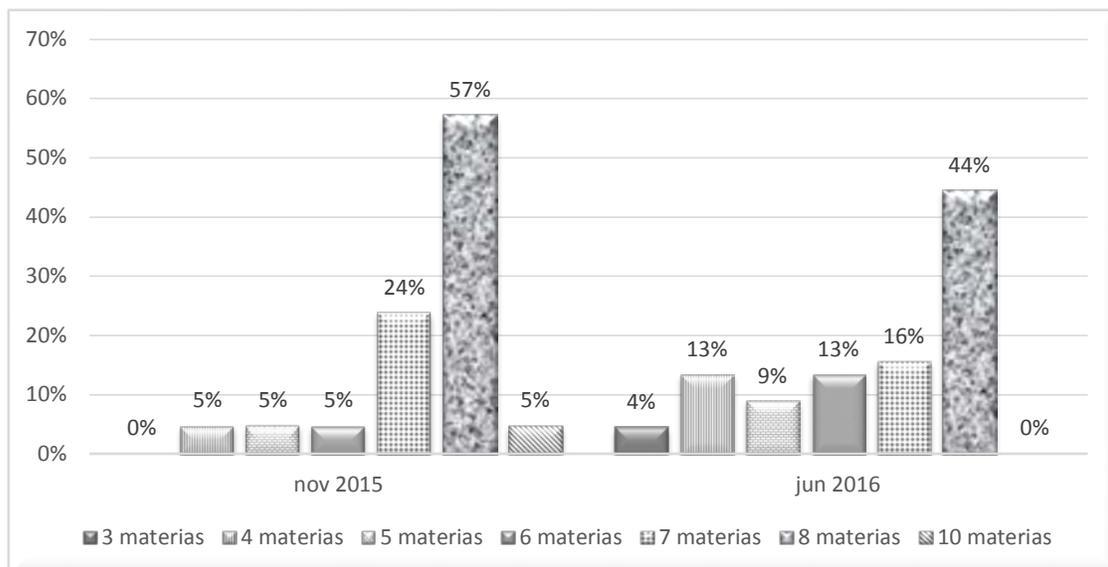


Figura 2 Cantidad de materias cursadas

7.2. Cantidad de tiempo dedicado al estudio

La cantidad de materias cursadas hace suponer una dedicación importante al estudio. Por este motivo se analizó la cantidad de horas de estudio semanales dedicadas al estudio en relación con las materias cursadas.

Tabla 3 – Horas de estudio en relación con materias cursadas (nov 2015)

Materias	Horas de estudio						s/p
	Hasta 5 hs	(5 ; 10]	(10 ; 15]	(15 ; 20]	20 ; 25]	(25 ; +]	
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	1	0	0	0	0
5	0	0	0	1	0	0	0
6	0	0	0	1	0	0	0
7	0	2	1	1	0	1	0
8	2	2	4	2	0	1	1
10	0	0	1	0	0	0	0
	2	4	7	5	0	2	1

s/p: según parciales a rendir

Tabla 4 – Horas de estudio en relación con materias cursadas (jun 2016)

Materias	Horas de estudio						s/p
	Hasta 5 hs	(5 ; 10]	(10 ; 15]	(15 ; 20]	(20 ; 25]	(25 ; +]	
3	0	0	1	1	0	0	0
4	1	4	1	0	0	0	0
5	1	1	1	0	0	1	0
6	4	0	1	0	0	0	0
7	2	2	0	0	0	2	0
8	4	5	0	2	4	2	2
10	0	0	0	0	0	0	0
	12	12	4	3	4	3	2

s/p: según parciales a rendir

Se observa que, mientras que a mediados de año, las mayores frecuencias corresponden a los rangos inferiores hasta 10 horas de estudio semanales (tabla 4), cerca del fin de cursada se observa un incremento de la dedicación en 5 horas semanales de estudio (tabla 3).

Cabe mencionar por otra parte, que tal dedicación resulta insuficiente para la cantidad de materias cursadas.

Esta problemática fue expuesta en el 2012 por un grupo de investigación de la Universidad Nacional de Rosario [8]. En ese estudio se expuso: “encontramos que el gran porcentaje de abandono se produce a lo largo del primer año, después van dejando en los años posteriores pero cambian las razones que argumentan. En el primer año tiene que ver con cuestiones de expectativas, autoexclusión, “había que estudiar mucho”, “no era para mí”,...”.

7.3. Materias recursadas

La insuficiente dedicación al estudio, tal como surge de las tablas 3 y 4 permitiría suponer la existencia de materias recursadas. Por otra parte, por tratarse de una materia del primer nivel llama la atención que existan estudiantes que hayan recursado 2 o más asignaturas, tal como se observa en la tabla 5.

Tabla 5 – *Estudiantes que recursaron materias*

Período	Cantidad de materias recursadas					total
	1	2	3	4	más de 4	
nov 2015	2	3	1	1	1	
jun 2016	0	2	1	2	3	

La lectura de las tablas 6 y 7 no muestran una relación clara entre el tiempo dedicado al estudio y las materias recursadas.

Tabla 6 – *Cantidad de materias recursadas en relación al tiempo dedicado al estudio (nov'15)*

Materias recursadas	Cantidad de horas dedicadas al estudio						s/p
	Hasta 5 hs	(5 ; 10]	(10 ; 15]	(15 ; 20]	(20 ; 25]	(25 ; +]	
no recursó	2	3	4	1	0	2	0
1	0	0	1	0	0	0	1
2	0	1	0	2	0	0	0
3	0	0	1	0	0	0	0
4	0	0	0	1	0	0	0
más de 4	0	0	1	0	0	0	0

s/p: según parciales a rendir

Tabla 7 – *Cantidad de materias recursadas en relación al tiempo dedicado al estudio (jun'16)*

Materias recursadas	Cantidad de horas dedicadas al estudio						s/p
	Hasta 5 hs	(5 ; 10]	(10 ; 15]	(15 ; 20]	(20 ; 25]	(25 ; +]	
no recursó	11	9	3	2	3	3	2
1	0	0	0	0	0	0	0
2	1	0	1	0	0	0	0
3	0	1	0	0	0	0	0
4	0	0	1	1	0	0	0
más de 4	0	2	0	0	1	0	0

s/p: según parciales a rendir

La cantidad de materias recursadas no presenta una clara relación a la cantidad de horas dedicadas al estudio. Nótese que en noviembre 2015 la mayor cantidad de materias recursadas se concentra en el rango de 15 a 20 horas de estudio, mientras que en junio 2016 esta situación se presenta en el rango de 10 a 15 horas. Esto haría presumir un desaprovechamiento del tiempo de estudio en relación con el resto de sus compañeros que le dedican menos tiempo. Finalmente, si bien muy pocos alumnos han estudiado más de 20 horas semanales tanto en el año 2015 como en el 2016, cabe señalar que los mismos no han recursado. Sería interesante evaluar, en el futuro, si este número se comporta como un umbral, de manera de enfatizar este aspecto en los potenciales ingresantes o en los primeros momentos de las cursadas.

7.4. Apoyo familiar

No se ven diferencias significativas entre las distintas condiciones sobre las materias cursadas por los estudiantes, con respecto al apoyo familiar que reciben (tabla 8).

De todas maneras, se destaca que los mejores resultados lo obtuvieron los alumnos con apoyo familiar excelente ya que, en general, dentro de esta categoría la mayoría no recursó materias.

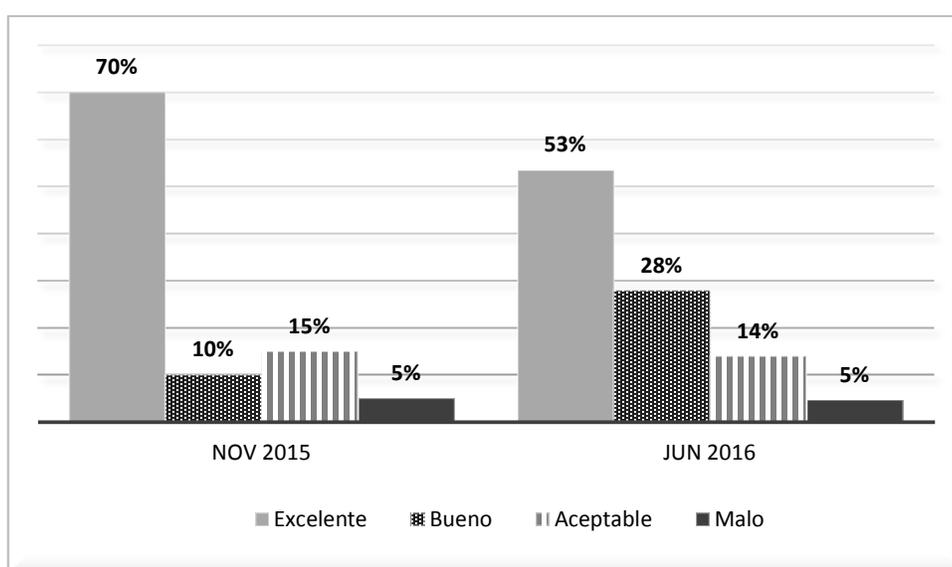


Figura 3 – Apoyo familiar en relación con materias cursadas

La mayoría de los alumnos dijeron que tienen un apoyo excelente de parte de la familia (figura 3).

Tabla 8 – Materias cursadas y recursadas en relación con el apoyo familiar recibido

Materia	Apoyo familiar – noviembre 2015				Apoyo familiar – junio 2016			
	Excelente	Bueno	Aceptable	Malo	Excelente	Bueno	Aceptable	Malo
No recursadas	9	0	3	0	24	8	4	2
Recursadas	5	2	0	1	1	5	2	0

7.5. Título secundario

No se observan diferencias entre alumnos que hayan recibido el título de técnico en sus secundarios con aquéllos que no lo obtuvieron. Las cantidades de materias recursadas y promocionadas (tabla 9 y 10), no presentan diferencias significativas entre un tipo de alumno u otro. Lo mismo sucede con la cantidad de finales aprobados (tabla 11).

Tabla 9 – Materias recursadas en relación con el título secundario del estudiante

Materias recursadas	Título técnico		Total
	Sí	No	
No recursó	24	26	50
1	2	0	2
2	3	2	5
3	2	0	2
4	1	2	3
4 o más	1	3	4

Tabla 10 – Materias promocionadas en relación con el título secundario del estudiante

Materias promocionadas	Título técnico		Total
	Sí	No	
No promocionó	10	16	26
1	0	1	1
2	3	6	9
3	6	4	10
4	1	2	3
4 o más	1	0	1

Tabla 11 – Finales aprobados en relación con el título secundario del estudiante

Finales	Título técnico		Total
	Sí	No	
No aprobó finales	9	16	25
1	2	0	2
2	0	1	1
3	0	0	0
4	0	0	0
4 o más	9	12	21

7.6. Finales aprobados

En la tabla 12 se ve una pequeña diferencia entre aquellos alumnos que estudiaron su secundario en un establecimiento público, con aquellos alumnos que lo hicieron de forma privada. Además, hay mayor porcentaje de alumnos provenientes de escuela privada que tienen aprobado por lo menos 4 finales.

En cuanto al género de los encuestados (tabla 13), no se ven diferencias significativas en la cantidad de finales que aprobaron, teniendo en cuenta que el 77% de la población estudiantil es de sexo masculino.

Se puede destacar que aquellos alumnos que deciden estudiar con compañeros tienen un comportamiento más variado, y a la vez poseen más finales aprobados (tabla 14).

Tabla 12 – Finales aprobados en relación con la Institución Secundaria

Finales	Institución secundaria		Total
	Pública	Privada	
No aprobó finales	15	10	25
1	0	2	2
2	0	1	1
3	0	0	0
4	0	0	0
4 o más	8	12	20

Tabla 13 – *Finales aprobados en relación con el género*

Finales	Género			Total
	Femenino	Masculino	No contesta	
No aprobó finales	5	19	1	25
1	0	2	0	2
2	0	1	0	1
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
4 o más	6	14	0	20

14 – *Finales aprobados en relación con el estudio compañeros*

Finales	Estudia con compañeros			Total
	Sí	No	No contesta	
No aprobó finales	16	8	1	25
1	2	0	0	2
2	1	0	0	1
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
4 o más	13	7	0	20

8. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo es profundizar los procesos tendientes a lograr la identificación y el seguimiento de las circunstancias objetivas y subjetivas que afectan el ambiente y resultado académico en los estudiantes del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Haedo (UTN-FRH), iniciados en el año 2015.

Los resultados de la primera etapa, presentados en el COINI 2015, parecían indicar que factores potencialmente importantes podían ser: contar con estudios secundarios sin base técnica y la posible falta de planificación y organización de los tiempos de estudio.

En esta segunda etapa, se modificó y enriqueció la encuesta teniendo en cuenta los aportes de los docentes y los problemas de consignas observados.

Esta nueva herramienta fue aplicada en noviembre 2015 y junio 2016 a 69 estudiantes de Pensamiento Sistémico. Como se mencionó, esta asignatura pertenece al primer nivel de la carrera de Ingeniería Industrial, aunque entre los alumnos hay quienes recién iniciaron sus estudios de grado y otros con más experiencia.

En esta segunda etapa, los resultados parecen confirmar dos de los tres factores identificados como problemas potenciales en el 2015: la posible falta de planificación y la organización de los tiempos de estudio. A éstos se suma la escasa dedicación medida en horas de estudio que los alumnos de este nivel invierten en su carrera, siendo estos tres factores los más importantes a tener en cuenta.

Es llamativo, por otra parte, que otro factor detectado en 2015, la formación técnica o no técnica del alumno en el nivel secundario, tenga un menor impacto a los tres expuestos en el párrafo anterior. Una posible conjetura podría ser que la falta de dedicación coloca en un pie de igualdad a los estudiantes independientemente de sus conocimientos previos. Por ahora, estas tendencias son exploratorias y deberán ser corroboradas mediante la ampliación de la muestra.

La toma de conciencia de las dificultades mencionadas apunta a la necesidad de diseñar estrategias que permitan concientizar a los estudiantes sobre la conveniencia de incrementar su esfuerzo con el fin de evitar frustraciones que, con el tiempo, podrían devenir en desgranamiento.

9. REFERENCIAS

- [1] Badaraco, Ernesto (2005). Conferencia “Cómo acercar la formación educativa al ámbito laboral”. *Revista Petrotecnica*, junio 2005, pp. 60-70. Buenos Aires
- [2] Mejía Vélez, Luis Fernando (coordinador); Valencia Giraldo, Asdrúbal; Restrepo González, Guillermo; Parra Mesa, Carlos Mario; Muñoz Ortiz, Luz Dary; Ochoa Ángel, Jaime. (2006). Observatorio sobre la vida académica de los estudiantes de pregrado de ingeniería de la Universidad de Antioquía. Medellín. Disponible en <http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadIngenieria/Diseno/Archivos/Tab/informe%20final.pdf>. Fecha de consulta: abril 2015.

- [3] PEFI – Plan Estratégico de Formación de Ingenieros 2012-2016. Disponible en <http://portales.educacion.gov.ar/spu/calidad-universitaria/plan-estrategico-de-formacion-de-ingenieros-2012-2016/> Fecha de consulta: noviembre 2014
- [4] UTN – Plan Estratégico de la Universidad Tecnológica Nacional, Líneas Estratégicas. Disponible en <http://www.utn.edu.ar/secretarias/planeamiento/docspiu.utn>. Fecha de consulta: mayo 2015.
- [5] Ariño Villarroya, Antonio. (2010). La dimensión social del EESS y la equidad participativa. Ponencia inaugural de la I Jornada sobre la dimensión social de la educación universitaria en Francia (Valencia, 26-27 octubre 2010). Disponible en [https://www.academia.edu/1198583/La dimensi%C3%B3n social del EEES y la equidad participativa](https://www.academia.edu/1198583/La_dimensi%C3%B3n_social_del_EEES_y_la_equidad_participativa) Fecha de consulta: mayo 2015
- [6] Vicerectorat d'estudiants (2013). Observatorio del Estudiante. Universidad de Barcelona. XIII Jornadas de Inspección de Servicios en las Universidades. Barcelona, 24 y 25 de octubre de 2013. Disponible en http://www.ub.edu/entornsweb/jornadas_inspeccion/13/docs/docs_jornades/ub_observatori_estudiant_presentacio_cat.pdf. Fecha de consulta: mayo 2015.
- [7] Franco Patricia, Revel Chion Jorge, Edwards Molina Diego y Alzugaray Ariel (2015). Observatorio Estudiantil de Ingeniería Industrial en UTN-FRH. VIII Congreso Argentino de Ingeniería Industrial. COINI 2015. Córdoba, 12 y 13 de noviembre de 2015. Disponible en http://www.edutecne.utn.edu.ar/coini_2015/trabajos/F017_COINI2015.pdf Fecha de consulta: marzo 2016.
- [8] Perona Nélide (2012). Deserción Universitaria: causas y razones del abandono. Facultad de Ciencia Política y Relaciones Internacionales. Universidad Nacional de Rosario. Disponible en <http://www.fcpolit.unr.edu.ar/desercion-universitaria-causas-y-razones-del-abandono/> Fecha de consulta: diciembre 2015.