

---

# *Una estrategia de intervención sobre la deserción universitaria: el primer año en carreras ingenieriles*

Claudia Figari \*

María Rosa Nolasco - María Cristina Modarelli - María Inés Berrino

María Beatriz Boucíguez - Liliana Elisabet Irassar

María de las Mercedes Suárez\*\*

## **Introducción**

En este trabajo nos proponemos comunicar algunos de los hallazgos de la investigación "*Experiencias de innovación educativa y de orientación al estudiante frente al fracaso universitario en asignaturas básicas de carreras ingenieriles*", que se propone indagar la problemática del ingreso a carreras ingenieriles y la configuración de trayectorias educativas de los estudiantes. El primer año en la Universidad define un escenario fundamental de análisis que reclama, a su vez, la generación de experiencias que intervengan sobre la deserción de los estudiantes.

Nuestra experiencia como docentes en asignaturas básicas y desde el Departamento de Orientación y Bienestar de la Facultad

---

\* Directora del Proyecto de Investigación. Docente e investigadora de la Universidad Nacional de Luján y de la Universidad Nacional de Buenos Aires, Argentina.

\*\* Integrantes del Proyecto de Investigación y Docentes del Área de Matemática y del Departamento de Orientación y Bienestar de la Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires - Sede Olavarría, Argentina.

Correspondencia: E-mail: cfigari@ciudad.com.ar - rnolasco@fio.unicen.edu.ar

de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires ha permitido detectar altas tasas de deserción durante el primer año. Esto ha motivado el desarrollo de un estudio en profundidad de los principales obstáculos que enfrentan los estudiantes.

Según estudios realizados<sup>1</sup> entre los años 1992 y 1997 se pudo constatar que la deserción promedio alcanzaba el 50% y sólo el 10% se reinscribía al año siguiente en las dos primeras asignaturas comunes a todas las carreras de Ingeniería: Análisis Matemático I y Álgebra y Geometría Analítica.

La integración de los estudiantes a la universidad en el primer año se encuentra sensiblemente atravesada por la crisis socioeconómica y, como derivación de la misma, por las dificultades que encuentran los jóvenes para sostener sus proyectos de estudio y trabajo (Figari, Dellatorre, 2001; Aisenson, 2002). Asimismo, la transición Escuela Media-Universidad debe ser especialmente considerada como factor interviniente en los obstáculos que encuentran los estudiantes al iniciar una carrera universitaria. Los contextos de crisis, que también suponen las transiciones, junto a las crecientes restricciones para sostener los proyectos, requerirán el despliegue de un conjunto de estrategias, que, si se limitan a un plano individual, no aportan a la construcción colectiva que demanda la integración a la vida universitaria. Reconociendo estos factores condicionantes, resulta crucial tomar en cuenta esta problemática desde la educación superior; interviniendo a su vez, desde el espacio institucional y desde las prácticas docentes que se ponen en juego (Sacristán, 1996-97).

Las transiciones (Dupuy, 1998), concebidas como procesos complejos, contrastan con la idea de un cambio abrupto. Más que un punto de inflexión en los recorridos históricamente configurados, se trata de reconocer procesos que involucran la puesta en rela-

ción de sentidos asignados a la Universidad, a la profesión ingenieril y los proyectos que van desarrollando. Las transiciones de la escuela a la universidad estarían indicando la elección de un proyecto educacional que, para sostenerse, necesita coexistir con la incorporación al mercado de trabajo, en un contexto de amplias restricciones para los jóvenes. A las dificultades para sostener los proyectos educacionales deben sumarse las elevadas tasas de deserción en el primer año, que demandan ser consideradas no sólo con relación al rendimiento académico, sino también respecto de la integración a la vida universitaria. Es en este sentido que las transiciones deben ser leídas en conexión con los variados obstáculos que se les presentan a los estudiantes al ingresar a la Universidad y para sostener el primer año. Y esta situación define asignaturas pendientes desde el accionar universitario comprometido en una política que atienda a las situaciones de deserción.

De esta forma, la edificación de proyectos (Guichard, 1995), en el marco de las transiciones, no puede disociarse de las representaciones que los jóvenes expresan sobre la escuela, la prosecución de estudios superiores y sobre las propias trayectorias educacionales. Y esas trayectorias (en tanto recorridos que los jóvenes desarrollan, dentro de las posibilidades y limitaciones que marcan las instituciones) contribuyen a configurar un imaginario académico profesional (Testa, 1995), que condicionará las representaciones de futuro y la fisonomía del proyecto educacional que elaboran. Desde la educación superior, la producción de innovaciones que intervengan en las situaciones de deserción asume especial importancia. Teniendo en cuenta en primer lugar los factores estructurales que afectan los proyectos de los jóvenes, la mirada a las prácticas reales en contextos específicos de la formación universitaria no puede quedar ajena (De Alba, 1998). Siguiendo esta perspectiva, el "Proyecto Niveles", implementado en el año 1998 en las asignaturas

básicas de las carreras ingenieriles, se constituyó en un dispositivo relevante para operar sobre las elevadas tasas de deserción en el primer año.

En el presente trabajo nos proponemos analizar la incidencia del "Proyecto Niveles" en el rendimiento académico de los estudiantes, teniendo en cuenta el período 1998-2001. Asimismo, consideramos las percepciones que tienen los estudiantes sobre su incidencia en los niveles de comprensión, organización de estrategias e integración a la vida universitaria.

La metodología de trabajo fue cuanti-cualitativa y se analizaron:

- Los rendimientos académicos de los alumnos en las asignaturas básicas de Análisis Matemático (I, II, III), en el período 1998-2001, a través del procesamiento estadístico de los mismos.
- Las percepciones de los estudiantes sobre el "Proyecto Niveles" a través del análisis de contenido realizado en base a entrevistas individuales y grupales a los estudiantes<sup>2</sup>.

### **La implementación del "Proyecto Niveles" en asignaturas básicas**

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires viene trabajando desde hace varios años, a partir del Curso de Nivelación<sup>3</sup>, en la articulación Enseñanza Media - Universidad. El propósito del mismo ha sido intervenir en los altos niveles de deserción en el primer año, promoviendo una inserción más gradual de los estudiantes.

Tomando como base los documentos elaborados en los diversos Encuentros de Enseñanza de la Matemática en Carreras de

Ingeniería<sup>4</sup>, en los que hemos participado y en los cuales se trató esta problemática, pudimos constatar que los resultados, tanto del Curso de Nivelación como de un conjunto de intervenciones en el último año de la Enseñanza Media, han sido muy limitados, incidiendo muy levemente en la retención de los alumnos de primer año, donde se produce la mayor deserción.

Desde nuestra perspectiva, la problemática requería ser considerada desde las propias asignaturas básicas. De esta forma y como propuesta de investigación-acción, se diseñó e implementó el "Proyecto Niveles" a partir de 1998.

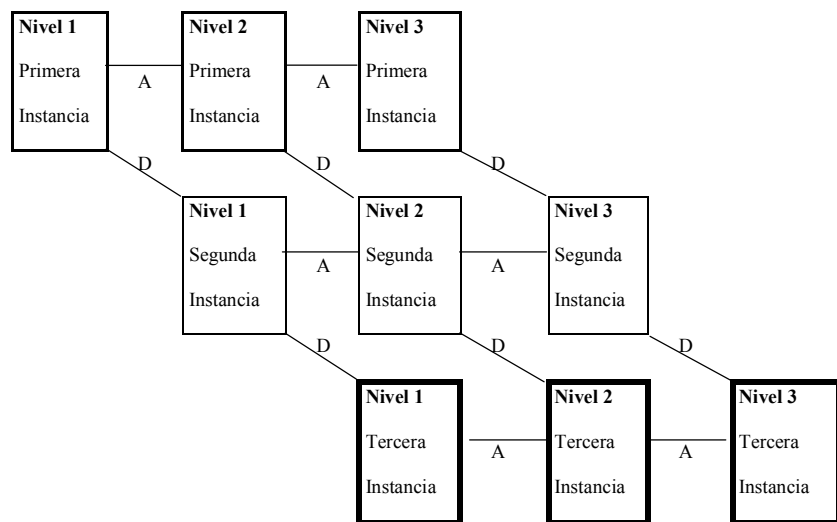
La principal característica del "Proyecto Niveles" consiste en organizar cada asignatura en tres niveles secuenciados. Cada nivel se estructura sobre la base de un núcleo temático que incluye los contenidos necesarios para la comprensión de los niveles siguientes.

Cada nivel admite tres instancias posibles de cursada: primera instancia, segunda instancia o repetición y tercera instancia tutorial. Cada uno de ellos tiene la modalidad de una asignatura de menor extensión. La estructura modular de cada nivel posibilita un tratamiento más exhaustivo y a la vez integrado de los contenidos. Además, cada alumno puede encarar la aprobación de la asignatura nivel a nivel correlativamente. Esto permite a los mismos avanzar a diferentes ritmos de acuerdo a sus aprendizajes, retomando los niveles que no hayan podido aprobar en una primer instancia.

En la primera y segunda instancia las clases se desarrollan con una modalidad teórico-práctica. Los docentes participan en un mismo espacio con los alumnos<sup>5</sup> y orientan la propuesta de resolución de problemas individual y grupalmente. La tercera instancia o tutorial, difiere sustancialmente de las anteriores. El docente realiza un trabajo más personalizado intentando que los alumnos superen

los obstáculos que le impidieron aprobar anteriormente. Se intenta detectar los errores que cometieron inicialmente, analizar sus posibles causas y tomar decisiones para corregirlos. Se implementan nuevas guías de trabajos prácticos y problemas generando condiciones que fortalezcan la capacidad de análisis y de resolución de las nuevas situaciones planteadas<sup>6</sup>.

La correlación entre los niveles queda presentada en el siguiente esquema:



(A) Aprobado, pasa al siguiente nivel. (D) Desaprobado, pasa a la siguiente instancia del mismo nivel.

La implementación del "Proyecto Niveles" en las asignaturas básicas<sup>7</sup> requirió la revisión de los programas, a los efectos de adecuarlos a la estructura modular que suponía la instrumentación del "Proyecto Niveles", asociando cada módulo a una instancia de aprobación. Asimismo, la discusión se centró en el aporte de las

asignaturas básicas en la formación ingenieril, desarrollando articulaciones con las materias tecnológicas.

La revisión de los programas incluyó: reformulación de objetivos, revisión de la organización de contenidos, definición de criterios e instrumentos de evaluación, diseño de metodologías adecuadas para cada una de las instancias modulares y producción de materiales didácticos. Asimismo, se definieron articulaciones entre las materias básicas. De esta forma, el Proyecto Niveles permite una mayor coordinación pedagógica de los docentes entre sí y significó la reflexión y revisión de las prácticas docentes.

## Incidencia del Proyecto Niveles en la retención de los alumnos

Uno de los propósitos que guía la investigación que actualmente encaramos es la evaluación de la incidencia del "Proyecto Niveles" en la retención de los estudiantes durante el primer año. A partir del análisis de los datos de rendimiento académico en las distintas asignaturas incorporadas al Proyecto y del cotejo con los niveles de deserción antes de su implementación (entre los años 1992 y 1997 la deserción promedio alcanzaba el 50%)<sup>8</sup>, hemos podido constatar que la implementación del dispositivo ha incidido favorablemente.

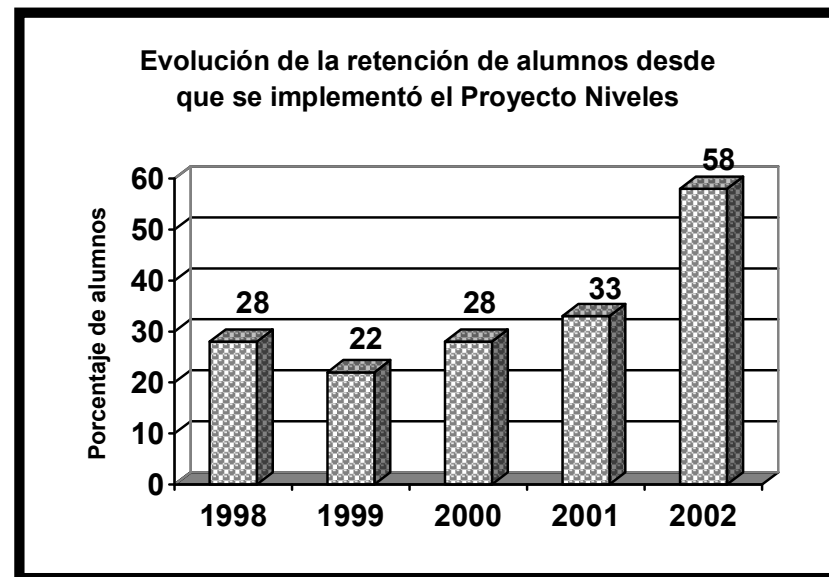
Cabe destacar que el "Proyecto Niveles" se propuso intervenir en los siguientes aspectos:

- desde la asignatura, revisando la modalidad de trabajo docente, y generando nuevas formas de organización, que incluían la modalidad tutorial. Asimismo, la producción de materiales específicos orientados al trabajo docente.

- desde el Departamento de Orientación y Bienestar, mediante entrevistas individuales y reuniones grupales con los estudiantes para favorecer la integración a la vida universitaria.

A medida que se fue implementando el "Proyecto Niveles", y que la mayoría de los docentes se fueron compenetrando con el mismo, se fue logrando una mejor tarea de coordinación entre las distintas asignaturas que están afectadas al Proyecto. La articulación entre la tarea docente y la orientación desde el Departamento de Orientación y Bienestar generó espacios de reflexión con los estudiantes sobre los principales obstáculos que encontraban en los aprendizajes y sobre las estrategias y modalidades de organizarse en el estudio.

En el siguiente gráfico mostramos el porcentaje de retención alcanzado en una de las asignaturas iniciales de carrera, Análisis Matemático I, sobre el total de los alumnos que desaprobaron la primera instancia de alguno de los niveles. Estos estudiantes, de no estar el Proyecto en marcha tendrían que haber recurrido la asignatura al año siguiente y, tal como se demostró en estudios anteriores, los ingresantes que no aprobaban las asignaturas del primer cuatrimestre en su mayoría se autoexcluían al sentir una sensación de fracaso y sólo el 10% de ellos se reinscribían al año siguiente (Eyler, Berrino y otros, 1996-1997).



De 102 alumnos que desaprobaron la primer instancia de alguno de los niveles de la asignatura Análisis Matemático I en el año 1998, se recuperaron 29 que representan el 28%. En 1999 se recuperó el 22%, que representa 30 alumnos sobre 134 que no habían acreditado la asignatura en la primer instancia. Esta disminución incide en el porcentaje tal como se puede cotejar en el cuadro que refleja los niveles de retención considerando las tres instancias en su conjunto. Esto se debió a que en el año 1999 la cantidad de alumnos que debieron cursar la asignatura en la segunda y tercera instancia disminuyó significativamente. De lo anterior se infiere que en ese año fue mayor el número de alumnos que acreditaron la asignatura en la primera instancia<sup>9</sup>. En el cuadro se puede constatar una tendencia ascendente sostenida a partir de 1999 en los porcentajes de retención. En el año 2002 se han recuperado 56 alumnos

sobre un total de 97 que habían desaprobado la primera instancia, lo que representa una retención del 58%.

### El Proyecto Niveles en la acreditación total de la asignatura

Antes de la implementación del "Proyecto Niveles", una gran parte de los alumnos cursaban las asignaturas y no rendían en forma inmediata los exámenes finales. Esta situación prolongaba el tiempo de duración de la carrera, pues les impedía cursar las materias correlativas por no contar con la aprobación de las que le antecedían. En ciertos casos llegaban a la situación límite de perder las cursadas por no presentarse a rendir los exámenes correspondientes. Esto se logró mejorar con la implementación del dispositivo al contar los alumnos con la posibilidad de ir promocionando las asignaturas Nivel a Nivel hasta completarla en forma total.

Sobre el total de alumnos que acreditaron parcialmente las asignaturas<sup>10</sup> involucradas en el "Proyecto Niveles", mostramos a continuación el porcentaje de los mismos que logró acreditarlas en forma total. Es decir, el porcentaje de los estudiantes que aprobaron los tres niveles de la asignatura, que habilita el proyecto niveles, más allá de las instancias en que las hubieran aprobado<sup>11</sup>. Dichas asignaturas son: Álgebra y Geometría Analítica y Análisis Matemático I, II y III. Como Análisis Matemático III corresponde al segundo año de las carreras de Ingeniería, fue recién en 1999 cuando se aplicó por primera vez el "Proyecto Niveles", por lo cual no se cuentan con datos del año 1998 para dicha asignatura.

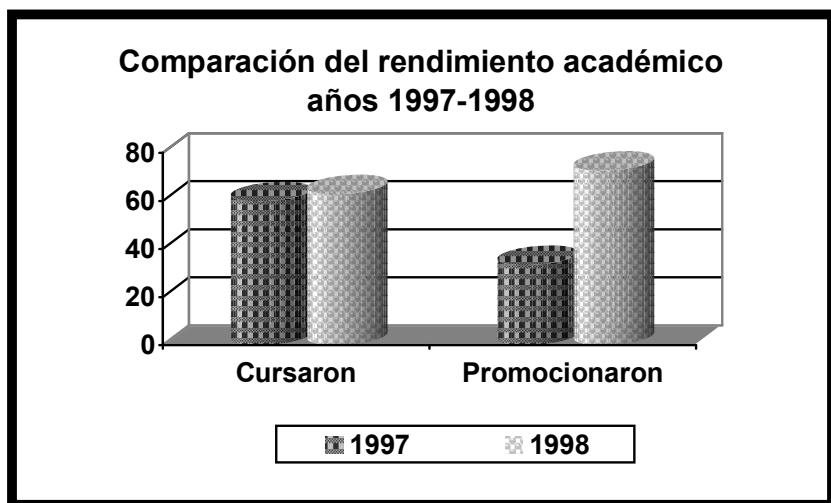
### Porcentaje de alumnos que acreditaron en forma total las asignaturas involucradas en el "Proyecto Niveles"

	1998 % promoc.	1999 % promoc.	2000 % promoc.	2001 % promoc.
A. y G. A.	67	78	44	59
A. M. I	72	73	65	66
A. M. II	81	73	60	54
A. M. III		72	49	65

Ref.: Análisis Matemático I (A.M.I) - Análisis Matemático II (A.M.II) Análisis Matemático III (A.M.III) Promocionó o acreditó en forma total (Promoc.).

En la tabla se puede observar que en forma general los porcentajes de alumnos promocionados son similares y superiores al 65% en todas las asignaturas en los dos primeros años de implementación del Proyecto. El panorama cambió en el año 2000, ya que fue modificado el puntaje exigido en las evaluaciones para la acreditación total de las asignaturas, influyendo en los porcentajes de alumnos promocionados. La modificación en el puntaje mínimo exigido para acreditar en forma total las asignaturas se debió a que no había una diferencia sustancial entre el puntaje exigido para la acreditación parcial y la acreditación total. De todas formas, a partir del año 2001 se produce un incremento en dichos porcentajes, donde la acreditación total de las asignaturas se encuentra entre 54 y 66%.

Comparando los resultados alcanzados en Análisis Matemático I en los años 1997 y 1998 se puede observar en el siguiente gráfico cómo el porcentaje de alumnos que acreditó totalmente la asignatura se incrementó en un 39% con respecto al año anterior, que era de 33% (Aisenson, Figari y otros, 2000).



El incremento en el porcentaje de alumnos que acreditan en forma total las asignaturas y la mayor retención de los estudiantes en las asignaturas básicas se constituyen en logros importantes del "Proyecto Niveles".

### Percepción y valoración de los alumnos sobre el dispositivo

Las trayectorias educativas se edifican en base a un conjunto de estrategias que ponen en juego los jóvenes, en un escenario que multiplica los obstáculos para dar sostenimiento a los proyectos. Del análisis realizado, a partir de las entrevistas individuales y grupales, se puede constatar la importancia asignada a "esforzarse para continuar estudiando en la universidad". Es en este sentido que se observa una creciente tensión entre el valor asignado al pro-

yecto educativo y las condiciones específicas para desarrollarlos<sup>12</sup>. El "Proyecto Niveles" se constituye, según hemos cotejado a partir del análisis de datos cuanti y cualitativos, en un dispositivo que sienta condiciones favorables para sostener dichas trayectorias.

De las entrevistas en profundidad realizadas a estudiantes que habían aprobado todas las asignaturas involucradas en el "Proyecto Niveles"<sup>13</sup> se constata la relación existente que establecen entre la posibilidad de reiterar niveles (en el marco de la organización de las asignaturas básicas que posibilita el Proyecto) y el logro de una continuidad en los estudios, incidiendo de esta forma, en la retención de los estudiantes. Algunas apreciaciones de los alumnos son muy claras al respecto:

*"Estuve varias veces a punto de volverme, porque en los primeros parciales me había ido mal, hasta que repunté otra vez (...). gracias a los niveles(...) el tema central fue que me quedé".*

*"Si no hubiesen estado los niveles perdía directamente la materia, tuve la oportunidad de repetir y la pude salvar".*

*"Si te iba mal, chau me vuelvo, si no tenía que esperar un año más para hacer Análisis Matemático, a mí me favoreció".*

*"Si no fuera por el Proyecto Niveles algunas materias creo que no las hubiera aprobado, (...) eso de que te den más posibilidades te favorece claramente".*

*"Te da más posibilidades y no te atrasás tanto (...) Es como que te da un empujón hasta que te acostumbrés".*

*"Gracias a los Niveles yo puedo dejar una fecha y la termino de dar un poco más adelante, porque ni siquiera me corta una materia para el otro cuatrimestre".*

Las percepciones de los estudiantes reflejan también el modo en que el "Proyecto Niveles" aporta en el manejo de los tiempos,

influyendo a su vez, en la posibilidad de fortalecer la conformación de grupos de estudio entre los estudiantes:

*"El Proyecto Niveles dentro de todo te va organizando en cuanto a las fechas".*

*"Te resulta más fácil ver lo que es la vida de la Facultad, el ritmo de estudio, ir cambiando de a poco".*

*"Para los que empiezan, un poco desorganizados, los Niveles te ayudan a organizarte un poco con los tiempos que es lo fundamental".*

Algunas manifestaciones de los estudiantes exponen uno de los logros del "Proyecto Niveles" que ellos valorizan en particular: *acreditar las asignaturas en forma total.*

*"En el momento que podés promocionar te permite utilizar otro tiempo para dar finales, para nosotros la carga de finales es terrible".*

*"El Proyecto atrae más a los chicos, porque da más oportunidades (...) Hay muchos chicos que se atrasan por no dar los finales".*

*"Creo que con los Niveles salís aprendiendo mucho más las materias, el final te resulta más difícil".*

*"A las materias las quise promocionar y las promocioné, porque sabía que para el final eran muy largas".*

Más allá de la incidencia favorable del "Proyecto Niveles" en la retención y acreditación total de las asignaturas, aún quedan cuestiones a resolver vinculadas sobre todo con la plena integración a dicho proyecto de todos los docentes que se desempeñan en las materias básicas. Asimismo, se plantea la necesidad de profundizar en las articulaciones con las restantes asignaturas.

En consecuencia, la implementación del "Proyecto Niveles" se ha convertido en una estrategia válida de intervención, ya que tiene como logros a destacar:

- ✓ Un incremento en la retención de los alumnos.
- ✓ Mayor porcentaje de acreditación total de la asignatura.
- ✓ Permite una mejor integración de los jóvenes a la vida Universitaria.

## Conclusiones

En un contexto de importantes incertidumbres para los jóvenes y de múltiples obstáculos para sostener los proyectos educacionales que emprenden, las estrategias orientadas a disminuir las tasas de deserción universitaria en el primer año asumen especial protagonismo. Generar condiciones favorables en este sentido contribuye a la democratización de la universidad pública, lo que requiere la definición de políticas orientadas al primer año. En el marco de la implementación de la innovación pedagógica que se expuso en este trabajo, la labor conjunta de profesores de asignaturas básicas y de profesionales desde el Departamento de Orientación al Estudiante ha sido fructífera. Cabe destacar que el "Proyecto Niveles" se configuró como innovación derivada de las líneas de investigación anteriores orientadas al estudio de los factores que incidían en la deserción universitaria y en la problemática de la transición escuela media-universidad.

La puesta en marcha del "Proyecto Niveles" ha contribuido a la generación de nuevas condiciones pedagógico-organizacionales, incidiendo en forma positiva en el sostenimiento de los proyectos educacionales de los jóvenes. Tal como surge de la evaluación rea-



lizada, se han logrado disminuir las altas tasas de deserción registradas entre los estudiantes que cursan el primer año en carreras ingenieriles. La organización de las asignaturas, la modalidad de trabajo docente (que incluye modalidades tutoriales) y la generación de espacios de reflexión con los estudiantes, en los que se analizaron los obstáculos con que se enfrentan en los aprendizajes, las estrategias y las formas de organización en el estudio; han incidido en forma favorable en el rendimiento académico de los estudiantes. Asimismo, se han propiciado múltiples espacios y modalidades de interacción docentes-alumnos, que, junto a otros ámbitos de reflexión sobre las trayectorias que van edificando, han concurrido en favorecer la integración a la vida universitaria.

La problemática abordada en nuestro trabajo aporta a un campo de indagación en el marco de la educación superior que adquiere sustantividad como línea investigativa no disociada de las prácticas docentes. Y es en este sentido que provee insumos fundamentales para viabilizar la masividad y la democratización en la Universidad Pública.

**Resumen** Las altas tasas de fracaso universitario que se registran en los estudiantes que inician carreras ingenieriles motivaron un estudio de los principales obstáculos que enfrentan los estudiantes en el primer año de sus estudios universitarios. En el año 1998 se implementó el "**Proyecto Niveles**", en algunas asignaturas del Área de Matemática, comunes a todas las carreras que se dictan en la Facultad de Ingeniería. La implementación del proyecto tenía un doble propósito: a. intervenir sobre los niveles de fracaso en las materias básicas, estableciendo una organización del trabajo docente en dichas asignaturas que permita al alumno una inserción más gradual y avanzar en el estudio de acuerdo a sus aprendizajes; b. generar un espacio de reflexión sobre las dificultades que enfrentan los estudiantes en el primer año en la universidad. El trabajo expone los resultados obtenidos en el rendimiento académico de los estudiantes a partir de la implementación del "**Proyecto Niveles**", poniendo en evidencia los efectos positivos logrados en la retención de los estudiantes en el primer año.

### Palabras clave

Educación superior; Deserción; Trayectorias educativas.

**Abstract** The height standard of university failure in students that begin engineering career, have motivated the development of an investigation about the most important obstacles they face up to the first year of university studies. The "**Levels Project**" was applicated in 1998 to some subjects of the Mathematic Area that most carrers have in common at the Engineering School. The project application had double intention: a) Intervene over failure levels on basics subjects, producing a teaching work organization in those subjects, that allow gradual introduction of students and an advance study according of their learning; b) produce a reflection room about students difficulties at the first University year.

### Key Words

Upper Education; Desertion; Educational Trajectory.

## NOTAS

1. Proyecto de Investigación: "Deserción estudiantil e Ingreso Universitario" en la Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires (U.N.C.P.B.A.) Directora: Nora Eyer. Integrantes: Berrino, María I, Boucíguez, M. Beatriz, Irassar, Liliana E, Modarelli, María C, Nolasco María R, Suárez, María de las M. (1996 -1997).
2. Se realizaron 18 entrevistas individuales. Sobre el total de alumnos que aprobaron todas las asignaturas involucradas en el "Proyecto Niveles" (173) se tomó una muestra intencional (18 alumnos), cada uno de los cuales cubría uno de los posibles itinerarios dentro del Proyecto. Asimismo, se fomaron grupos de discusión con los alumnos que presentaban más dificultades.
3. El curso de nivelación está destinado a todos los ingresantes a la Facultad de Ingeniería de la U.N.C.P.B.A., en carácter no obligatorio ni eliminatorio.
4. EMCI (Enseñanza de la Matemática en carreras de ingeniería, 1994, 1996, 1997, 1999, 2000, 2002). Uno de los objetivos primordiales de estos encuentros ha sido el intercambio de experiencias orientadas a facilitar al ingresante el tránsito entre la Escuela Media y la Universidad.
5. Esta modalidad de trabajo permite una mejor articulación entre los distintos docentes de una asignatura, ya que el profesor responsable de la misma y los ayudantes integran su labor en el mismo espacio de formación.
6. Estas nuevas guías de trabajo práctico presentan actividades de resolución de problemas relacionados con la unidad temática correspondiente y problemas de aplicación relacionados con otras asignaturas.
7. Análisis Matemático I, Álgebra y Geometría Analítica, Análisis Matemático II y Análisis Matemático III.
8. Proyecto de Investigación: "Deserción estudiantil e Ingreso Universitario" en la U.N.C.P.B.A.. Directora: Nora Eyer. Integrantes: Berrino, María I, Boucíguez, M. Beatriz, Irassar, Liliana E, Modarelli, María C, Nolasco María R, Suarez, María de las M. (1996 -1997), Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
9. Mientras que en el año 1998 el porcentaje de alumnos que acreditó en la primera instancia fue del 43%, en el año 1999 fue del 47%.

10. Acreditar parcialmente o cursar la asignatura significa aprobar las evaluaciones parciales y luego rendir un examen final.

11. Acreditan en forma total o promocionan la asignatura aquellos alumnos que aprueban las evaluaciones parciales con un puntaje superior al 60% y no necesitan rendir un examen final.

12. En otros estudios realizados con poblaciones de ingresantes a la universidad, también encontramos esta tendencia. Nos referimos a una investigación en curso desarrollada en la Universidad Nacional de Luján, Departamento de Educación. Se indaga sobre los sentidos asignados a la educación y al trabajo por los jóvenes ingresantes a la carrera de Ciencias de la Educación: Proyecto: "Viejos y nuevos sentidos sobre el conocimiento y el trabajo en las representaciones de los jóvenes". Dirigido por la Mag.<sup>er</sup> Claudia Figari y co-dirigido por la Lic. Graciela Dellatorre.

13. Los jóvenes entrevistados fueron seleccionados a partir de un esquema que cubre todos los itinerarios que pueden seguir los estudiantes cuando transitan por las asignaturas organizadas bajo el "Proyecto Niveles".

## BIBLIOGRAFÍA

- AISENSEN, D.; FIGARI, C.; BERRINO, M.; BOUCÍGUEZ, M.; IRASSAR, L.; MODARELLI, M.; NOLASCO, M. R.; SUÁREZ, M. (2000) "Transición Escuela Media - Universidad: inicio de carrera en la Facultad de Ingeniería" en Revista **Alternativas** (Año V- N°19), Mayo, Editorial Laboratorio de Alternativas Educativas (L.A.E). Facultad de Ciencias Humanas. Universidad Nacional de San Luis.
- AISENSEN, D. y equipo investigaciones en Psicología de la Orientación (2002) **Después de la escuela. Transición, construcción de proyecto, trayectorias e identidad de los jóvenes.** EUDEBA. Buenos Aires.
- De ALBA; A.(1998) **Curriculum: Crisis, Mito y Perspectivas.** Miño y Dávila - Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Educación, Facultad de Filosofía y Letras, U.B.A.. Buenos Aires.

DUPUY, R. (1998) *“Transitions et transformation des indentités professionnelles”* en Baubion-Broye (direction) **Événements de vie, transitions et construction de la personne**. Editions Eres. Francia.

EYLER, Nora; BERRINO, María I.; BOUCIGUEZ, M. Beatriz; IRASSAR, Liliana E.; MODARELLI, María C.; NOLASCO, María R.; SUAREZ, María de las M. (1996 -1997) *“Deserción estudiantil e Ingreso Universitario en la UNCPBA”*. Informe final. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

FIGARI, C.; BERRINO, M.; BOUCÍGUEZ, M.; IRASSAR, L.; MODARELLI, M.; NOLASCO, M. R.; SUÁREZ, M. (2002) *“El primer año en carreras ingenieriles: trayectorias educacionales y perfiles socioculturales”*, ponencia presentada en las **Jornadas Internacionales de Investigación sobre la Universidad. Dimensiones sociales, políticas, económicas y culturales**. Universidad de Río Nacional de Río Cuarto. Córdoba.

FIGARI, C.; DELLATORRE, G. (2001) *“Jóvenes: el sentido del conocimiento y el trabajo en contextos de exclusión social”*, ponencia presentada en el **Congreso Latinoamericano. Actualidad y prospectiva del pensamiento pedagógico de Paulo Freire**. Tandil.

GUICHARD, J. (1995) **La escuela y las representaciones de futuro de los adolescentes**. Laertes. Barcelona. España.

PUIGGRÓS, A.; DUSSEL, I.; REDONDO, P.; MARIÑO, M.; ORELLANO, M.; THISTED, S.; OTERO, J. (1999) **En los límites de la Educación, Niños y jóvenes del fin de siglo**. Homo Sapiens. Argentina.

SACRISTÁN, J. G. (1996) **La transición a la educación secundaria. Discontinuidades en las culturas escolares**. Morata. Madrid.

SACRISTÁN, G. (1997) **Docencia y cultura escolar. Reforma y modelo educativo**. Ideas. España.

TESTA, J. y equipo (1995) **Los graduados de Relaciones del Trabajo (1987-1990). Estudio de caso. Programa de investigaciones sobre la situación ocupacional y profesional de graduados recientes de las carreras de la Facultad de Ciencias Sociales**. Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Sociales, Oficina de publicaciones, Ciclo Básico Común, Estudio N° 1.