

# **Análisis comparativo de aprobación del curso de Nivelación Rampa de Matemática: entre la cursada común y una modalidad especial para a alumnos recursantes crónicos**

Schaposchnikoff, Mariana\*; Iravedra, Claudia; Kessler, Adriana; Fridman, Andrea

*Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Lomas de Zamora, Instituto de Investigaciones de Tecnología y Educación IIT&E*

*Camino de Cintura y Juan XXIII – Lomas de Zamora – Pcia. De Buenos Aires  
[marianaschapo@hotmail.com](mailto:marianaschapo@hotmail.com) – [omaclaudia@hotmail.com](mailto:omaclaudia@hotmail.com) - [institutoiite@gmail.com](mailto:institutoiite@gmail.com)*

## **RESUMEN**

En el marco del programa de investigación “Las TIC y su contribución al Proceso de enseñanza y aprendizaje en carreras de ingeniería: evaluación de experiencias en la Universidad Nacional de Lomas de Zamora”, radicado en el Instituto de Investigaciones en Tecnología y Educación (IITE), desde el que se promueve la planificación y desarrollo de experiencias educativas con el uso de TIC con el objeto de mejorar la enseñanza de la Ingeniería, se presenta el siguiente trabajo basado en una experiencia en el Curso de Nivelación para ingresantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, RAMPA de Matemática. Exponemos una experiencia áulica diferente para una comisión especialmente dedicada a recursantes crónicos.

En los últimos cuatrimestres, se ha detectado que la situación de cronicidad de nuestros ingresantes que cursan el RAMPA de Matemática viene creciendo y desde la Coordinación del Área Básica y del IITE se decidió realizar una acción correctiva en ese aspecto académico. Dicha problemática fue planteada y tratada en el Consejo Académico y recibió el apoyo institucional.

Por ello, hemos diseñado, una comisión especial para estos recursantes, cuya condición de inscripción es haber cursado el RAMPA en más de una oportunidad y trabajar.

En este trabajo desarrollaremos y analizaremos los resultados de esta primera experiencia, comparándola con la media de cursada en su totalidad.

Describiremos los cambios incorporados en el dictado de las clases y en el material de trabajo y los compararemos con los del resto de la cursada. Analizaremos, asimismo los datos de deserción y aprobación, determinando la participación de los alumnos en el entorno virtual con el objeto de determinar si existen evidencias que permitan inferir asociación entre el uso de TIC como complemento a la enseñanza presencial y los resultados del proceso.

**Palabras Claves:** Enseñanza, Cronicidad, TICs

## **ABSTRACT (English summary)**

Under the research program "ICT and its contribution to the process of teaching and learning in engineering programs: evaluation of experiences in the National University of Lomas de Zamora," based in the Research Institute Technology and Education (IITE), from the planning and development of educational experiences with the use of ICT in order to improve engineering education is promoted, the next job based on experience in the leveling course for new students of the Faculty of Engineering presents the National University of Lomas de Zamora: RAMP Mathematics. We present in this paper a different courtly experience, especially for a commission dedicated to chronic recursantes.

In recent quarters it has been detected that the situation of chronicity of our freshmen enrolled in the RAMP Mathematics is growing and from the Basic Area Coordination and IITE decided to take corrective action in academics. This issue was raised and discussed in the Academic Council and received institutional support.

Therefore, we have designed a special commission for these recursantes, whose status registration is to have completed the RAMP on more than one occasion and work.

In this paper we develop and analyze the results of this first experience, compared with the average submitted or in a whole.

We describe the changes incorporated in the dictation of classes and the working material and compare it with the rest of the attended. We also dropout data and approval, determining the participation of students in the virtual environment in order to determine whether there is evidence

to infer association between the use of ICT to supplement classroom teaching and the results of the process.

**Keywords:** Teaching, Chronicity, ICT

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde el Instituto de Investigaciones en Tecnología y Educación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora (FI-UNLZ), se promueve la planificación y desarrollo de experiencias educativas con el uso de TIC's con el objeto de mejorar la enseñanza de la Ingeniería en ese marco. Como docentes del área de Matemática de la Facultad y comprometidos con dicho objetivo, es que planteamos este trabajo en el CURSO DE INGRESO RAMPA de las carreras de Ingeniería de la Facultad.

Solemos plantearnos el problema de las competencias que debe tener el futuro profesional (CONFEDI, 2014) pero no sobre las competencias y cambios que las instituciones educativas requieren, en sus docentes y en su infraestructura, para poder formar a sus futuros egresados no sólo en conocimientos teóricos, sino en la conjunción con valores éticos y morales que contribuyan al mejoramiento de toda la humanidad. En la Conferencia Mundial de la Educación Superior de UNESCO (2009) se expresó:

*La educación superior debería asumir el liderazgo social en materia de creación de conocimientos de alcance mundial para abordar retos mundiales, entre los que figuran la seguridad alimentaria, el cambio climático, la gestión del agua, el diálogo intercultural, las energías renovables y la salud pública.*

En este contexto, se hace necesaria una profunda revisión de las prácticas docentes y cambios curriculares para favorecer el aprendizaje permanente y la construcción de las competencias y habilidades apropiadas que contribuyan al desarrollo de la sociedad, como ya se expresó, y se aborda en los trabajos de otros autores (Villa Sánchez y Poblete Ruiz, 2008; Edutrends, 2015). Fundamentamos nuestra propuesta en tres importantes ítems en los cuales trabajamos desde las cátedras del área en general:

- ❖ Aprendizajes significativos.
- ❖ Procedimientos en el aprendizaje.
- ❖ Articulación entre el nivel medio y superior.

Como primer elemento a considerar, creemos que es muy importante, en la educación universitaria de hoy, lograr en los estudiantes **aprendizajes significativos** que permitan establecer relaciones entre los conocimientos, actitudes y valores que el alumno posee con las nuevas informaciones y experiencias. Para que este aprendizaje se realice, es necesario que el contenido sea potencialmente significativo para el estudiante y que éste tenga la voluntad de aprender significativamente, relacionando el nuevo contenido con el conocimiento almacenado en sus esquemas mentales. Así, las actividades deben mantener la curiosidad y el interés de los alumnos y ser atractivas para los profesores. Todo esto permite concebir los procesos de enseñar y aprender como una actividad interactiva de la construcción de significados y en esta tarea es el profesor quien representa los conocimientos compartidos por la comunidad científica.

La intención del proceso de enseñanza es que estas formas culturales referidas al "saber hacer", sean adquiridas por los alumnos de forma manifiesta y contribuyan así a la formación de personas pensantes, reflexivas y críticas.

El proceso de aprendizaje deberá ser un proceso de reflexión sobre la acción, y para ello es importantísima la selección de actividades a desarrollar por el alumno.

Las actividades, contextualizadas a través de los conocimientos previos e intereses de los estudiantes, deben facilitar aprendizajes transferibles a otras situaciones.

El éxito de los alumnos en la universidad está en buena medida determinado por las experiencias del primer año. Los estudiantes de primer ingreso son novatos que, usualmente, tienen poca idea de qué esperar y escasa comprensión sobre cómo puede afectar a sus vidas el ambiente universitario. Por ello, se configuraría una transición, un proceso y un período de ajuste, pero a un mundo universitario nuevo y en ocasiones por completo desconocido que suele acarrear dificultades muy grandes (Ezcurra, 2005).

La correcta dirección de la actividad cognitiva de los estudiantes es esencial para la elevación de la calidad en la formación de los ingenieros. Es necesario saber que para lograrlo no basta con cambios en los planes de estudio y programas de las asignaturas que incluyan un alto nivel científico, si se mantienen los métodos de enseñanza que no están en correspondencia con las exigencias del mercado laboral de hoy y que el país necesita para lograr insertarse en el mundo globalizado que vivimos.

Es preciso entonces que los docentes conozcamos los procesos cognitivos, afectivos y metacognitivos de los alumnos implicados en el aprendizaje significativo y la forma de intervenir en ellos, ya sea en su desarrollo o su trasmisión.

Creemos importantísimo para la formación de los futuros ingenieros hacer mucho hincapié en “los procedimientos”. Trabajarlos implica revelar la capacidad de “saber hacer”, de saber actuar de manera eficaz. En este punto es muy importante la tarea del docente, quien, consciente o inconscientemente, modela las actuaciones de los alumnos e induce a la solución de los problemas y logro de los objetivos que se plantean. En las materias de los ciclos intermedios y superior de la carrera, los alumnos de ingeniería trabajan muchísimo en el aprendizaje de los “procedimientos”: es un contenido que implica la adquisición y generalización de la acción, y desde este concepto es que la matemática puede hacer su aporte en el inicio de la carrera ya que muchos de sus métodos o procedimientos inducen a la generalización de propiedades. La matemática es esencialmente una actividad vinculada con el HACER y poner en práctica conocimientos adquiridos.

El tránsito del paso del nivel medio al nivel universitario ha planteado históricamente dificultades severas, en especial en el área de la matemática. Los diagnósticos que muchas instituciones han realizado respecto del andamiaje intelectual con el cual los alumnos llegan al nivel universitario han sido, año a año, desalentadores. Pese a ello, desde las universidades se han realizado acciones en distintas direcciones que permitan mejorar la situación y se logró, con resultados optimistas, que los alumnos que muestran responsabilidad en la toma de conciencia del cambio que significa el estudio universitario, en especial en las carreras de ingeniería, lleguen a transitarlas exitosamente.

En observancia con ello, y viendo reflejado en el curso inicial de la carrera, como es el Curso de Nivelación RAMPA de Matemática y la repitencia de muchos de los alumnos, es que planteamos una nueva metodología de transferencia de conocimientos, ya habiendo implementado, desde 2011 la modalidad semipresencial para aquellos alumnos con problemas laborales, los cuales les impiden la asistencia a clase en forma regular. Hoy planteamos una modalidad presencial, pero altamente participativa y basada en ejercitación, más que en retomar contenidos teóricos que supuestamente estos alumnos ya deberían tener adquiridos.

## 2. OBJETIVOS

**Objetivo General:** determinar si existen evidencias que permitan inferir asociación entre la mayor ejercitación y participación en clase y los resultados del proceso.

### Objetivos específicos:

- Identificar los hábitos de participación, compromiso con el proceso de aprendizaje en entornos virtuales y responsabilidad en la entrega en tiempo y forma de los trabajos solicitados como elementos fundamentales para la aprobación de las materias de la carrera de Ingeniería.
- Alcanzar un perfil de ingresante adecuado a las necesidades de formación tecnológica e ingenieril, utilizando las herramientas tecnológicas que la FI-UNLZ dispone para el proceso académico.
- Promover en el estudiante una mayor autonomía en su trabajo y autoevaluación de los resultados obtenidos.

## 3. DESARROLLO

La irrupción de las TIC en la vida del hombre y en su campo social, político, económico y cultural ha promovido cambios en la forma de realizar ciertas tareas. Esto ha generado un conjunto de necesidades, sobre todo en el ámbito educativo, y especialmente en la formación de las personas. Hoy se plantea un cambio en la concepción y alcance de la constitución del recurso humano, educándolo a lo largo de su vida con herramientas que le permitan aprender a aprender, que generó un impulso sin precedentes en la educación a distancia, en sus distintos niveles, formatos y modalidades [1,2].

Las características más relevantes que han puesto en evidencia diversos estudios con relación al proceso de aprendizaje con aulas virtuales son [3,4]:

- ❖ Una relación menos definida del espacio y del tiempo educativo.
- ❖ Un uso más amplio e intensivo de las TIC.
- ❖ Una planificación y organización del aprendizaje más guiados en sus aspectos globales.
- ❖ Unos contenidos de aprendizaje apoyados en una mayor base tecnológica.
- ❖ **Un desarrollo de las actividades de aprendizaje más centrado en el alumnado.**

Asimismo, la deserción se ha convertido en uno de los principales problemas que enfrentan las universidades, por la complejidad de los factores que involucra, entre los que se destacan las repercusiones sociales, institucionales y personales que esto conlleva. En muchos casos, los

estudiantes no cuentan con las competencias necesarias para la permanencia en la educación superior en forma exitosa, lo que ha generado que las instituciones de educación superior implementen estrategias para enriquecer las trayectorias académicas de sus estudiantes.

Teniendo en cuenta lo antedicho, es que proponemos a los alumnos crónicos, una modalidad presencial con participación intensiva en la clase y en las aulas virtuales, de las que dispone la cátedra y mayor práctica en las horas de cursada, así como también trabajos extra, que deben realizar fuera del horario de las cursadas.

### **3.1. Selección de los Alumnos**

Desde hace cuatro años, en el Curso de Nivelación RAMPA de Matemática, se implementó una encuesta de ingreso, como base para diversas investigaciones de la Unidad Académica. De ella obtenemos de los alumnos datos tales como: año de ingreso a la Facultad, si trabaja, cuántas horas, de qué escuela secundaria proviene, de qué localidad es esa escuela, si es técnica o no, el año de egreso del secundario y por último si recursa o no el RAMPA. En este punto hacemos una aclaración: consideramos que recursa, si por lo menos ha rendido 2 (dos) parciales (hay muchos alumnos que se anotan y nunca asisten a clase, o en su defecto, rinden el primer parcial y no vuelven).

Además de esta encuesta, que se realiza a todos los alumnos que van a cursar, los de esta comisión realizan una adicional, que incluye una pequeña evaluación de nivel y es anónima.

Cabe aclarar que la materia consta de 4 (cuatro) parciales y 2 (dos) recuperatorios. Para aprobar la materia, deben estar estos cuatro parciales aprobados. La cursada consta de 24 (veinticuatro) clases, 6 (seis) son utilizadas para exámenes, por lo que le queda al alumno un total de 18 (dieciocho) clases teórico-prácticas.

La gran mayoría de los alumnos que se incorporan en esta modalidad han cursado el curso de Nivelación RAMPA cómo mínimo 1 vez.

### **3.2. Modalidad de dictado**

Las clases se plantean como un aula taller, donde la participación de los alumnos, consultas, exposición y desarrollo de cada ejercicio resuelto por ellos es la base fundamental para el afianzamiento de los conceptos y su exposición oral, necesaria para el futuro de sus carreras.

A diferencia de la cursada tradicional del RAMPA, donde el docente expone la clase teórica, y resuelve parte de las actividades prácticas, los alumnos muchas veces se limitan a copiar y no hacen las consultas pertinentes en el momento oportuno, en esta comisión, se da más énfasis a la ejercitación en clase y resolución de modelos de parciales. Además, se acentúa la participación en la resolución comunitaria y en el pizarrón de los ejercicios y problemas planteados por parte de los alumnos. En el campus virtual, los alumnos disponen de ejercitación complementaria, al material teórico-práctico, así como también de modelos de parciales, resueltos y sin resolver. Estos forman la base para una ejercitación adicional con la cual fomentar el intercambio de opiniones y la familiarización de los ejercicios más importantes para afianzar los conocimientos matemáticos y así enfrentar las materias de Matemática de la carrera. Todo el material se encuentra disponible tanto en el campus virtual, como impreso.

La dinámica de trabajo incluye:

- ❖ Revisión teórica de cada concepto.
- ❖ Planteo y resolución de ejercicios en clase.
- ❖ Puesta en común de cada actividad con participación activa de los alumnos.
- ❖ Resolución de modelos de parciales domiciliarios y en clase.
- ❖ Seguimiento personal.

En este sentido, es posible aseverar que el aprendizaje basado en problemas da vuelta la clase, es decir, se pasa de la experiencia a la reflexión y de allí a la conceptualización y teorización y luego a la transferencia del contenido aprendido a otras situaciones similares. No se trabaja inicialmente con las certezas del conocimiento explicitado y probado por otros lo cual implicaría ir de la teoría a la práctica, sino que se realiza una suerte de proceso inductivo y deductivo a la vez. (Grinsztajn y otros, 2013)

## **4. CONSTRUCCIÓN DE DATOS**

Los inscriptos al curso de Nivelación RAMPA en el período analizado -primer cuatrimestre 2016- fueron en total 372 alumnos.

Inscritos en diferentes comisiones y modalidades: presencial turno tarde, 117 alumnos; presencial, martes o jueves por la noche, 184; comisión semipresencial, 28, y recursantes crónicos, 43 alumnos.

Sobre esta base total de alumnos, tenemos 51 no encuestados, que representan menos del 14% del total. Por lo cual la muestra resulta igualmente representativa.

De la comisión de alumnos crónicos, no fueron encuestados 6, representando casi el 14% del total de la comisión.

#### 4.1. Análisis Global

Sobre los 372 alumnos inscritos en el primer cuatrimestre de 2016, aprobó la cursada el 26% del total de asistentes; el 41% de los inscriptos figuran como ausentes.

De la totalidad de los alumnos encuestados trabajan 174, o sea el 54% del total. De estos alumnos aprobaron el 15%. Menos del 30% proviene de escuela técnica, y de ellos aprobaron 18%.

En total se encuestaron a 227 alumnos, de los encuestados son resursantes, el 61%. El 19% fue a la comisión de cronicidad alta. De estos alumnos aprobaron el 18% del total.

De la totalidad de los alumnos, vemos en la Figura N° 1 los resultados de la cursada según sean recursantes o no, el ítem que figura “(en blanco)” son los resultados de los alumnos no encuestados.

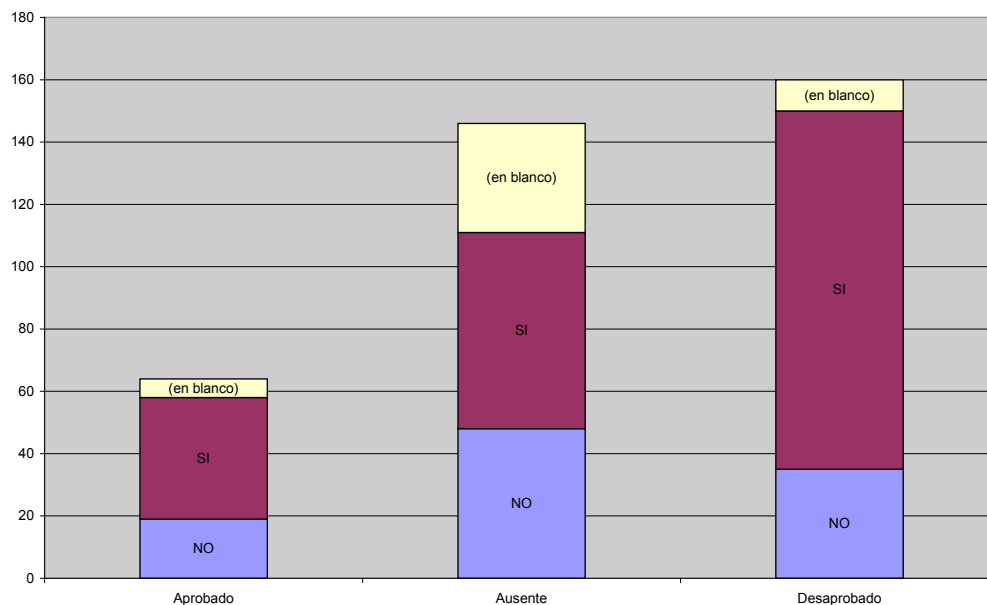


Figura N° 1: Aprobados vs. Recursantes

Al notar el alto grado de ausencia, podemos destacar que las investigaciones sobre la deserción estudiantil en la educación superior muestran estar asociadas a diversos factores explicativos. En la revisión bibliográfica sobre el rendimiento y la deserción universitaria, se propone un modelo teórico que considera las siguientes etapas (Tinto, 1989):

- ❖ Atributos previos al ingreso (antecedentes familiares, características individuales, escolaridad previa del alumno).
- ❖ Metas y compromisos del estudiante (relacionados con sus propias aspiraciones académicas y con el compromiso con la institución y con el exterior).
- ❖ Experiencias en el ámbito académico (rendimiento e interacción con el cuerpo docente) y experiencias en el ámbito social (interacción con los pares y participación en actividades extracurriculares).
- ❖ Integración social y académica (relacionada con las experiencias vividas en la etapa anterior).
- ❖ Metas y compromisos con la institución y con la educación (relacionadas con el grado de integración que el estudiante alcanzó en el nivel anterior y los compromisos externos).

Los procesos que viven los estudiantes tras su ingreso a la Universidad pueden distinguirse entre distintos tipos de abandono, diferenciando la exclusión académica de la deserción voluntaria. La primera acaece por factores académicos y la segunda por otros elementos complementarios como respuesta a una inadecuada integración social del estudiante universitario (Tinto, 1989).

Para analizar nos quedaría saber los resultados comparativos de los últimos 4 años, según se muestra en la Tabla N° 1 respecto de la aprobación y deserción total:

Año	% Aprobación	% Deserción
1° B 2012	37	32
1° B 2013	33	52
1° B 2014	28	30

1° B 2015	25	37
1° B 2016	29	41
<b>Promedio</b>	<b>30.4</b>	<b>38.4</b>

Por lo cual esta es una cursada que puede considerarse promedio en aprobación y alta en deserción.

Las investigaciones encontradas identifican diversas causas para el desgranamiento universitario y la deserción. Existen trabajos enfocados en la detección de los factores que afectan al desempeño académico de los alumnos para buscar estrategias que puedan incidir positivamente en el grado de avance en la carrera universitaria. Entre estos factores podemos encontrar los estilos de aprendizaje, la formación previa al ingreso a la universidad, la dedicación al estudio, etc. Otras investigaciones concluyen que la deserción y desgranamiento son situaciones vinculadas con circunstancias personales, cuestiones de género y características socio-económicas de los estudiantes. Algunos de los motivos relacionados con estas cuestiones son: lugar de residencia, nivel de ingreso, nivel educativo de los padres de familia, la necesidad de trabajar para mantenerse, etc. (Ezcurra, 2005).

#### 4.2. Análisis específico del curso

Ahora bien, si desagregamos la cursada de los alumnos crónicos, obtenemos los siguientes datos: aprobó el 25% de los asistentes y hubo una deserción del 52% de los inscriptos. Comparativamente muy próxima a los valores que se obtuvieron en la comisión semipresencial, donde debido a la exigencia y modalidad, los valores de aprobación son altos, pero los de deserción más, cotejando el mismo cuatrimestre y año, aprobó el 27%, pero desertó el 46% de los inscriptos en la comisión semipresencial.

En la comisión de recursantes hubo 43 inscriptos, de ellos, 6 no fueron encuestados y realizaron la encuesta adicional con la evaluación de nivel 35, que fueron los asistentes el día de la toma de la muestra. De los alumnos que aprobaron, uno era la cuarta vez que lo hacía y el resto la segunda, dejando fuera a los alumnos cuya cursada era la séptima, y sólo pudo aprobar el primer parcial, ausentándose al resto.

Del total de los encuestados, dicen ser recursantes el 100%, hasta un máximo de 6 veces (la analizada fue la séptima cursada), como se muestra en la Tabla N° 2:

Tabla N° 2: Cantidad de veces que cursa el RAMPA

Recurso	1	2	3	4	5	6	(en blanco)	Total general
SI	18	8	8	1	1	1		37
(en blanco)							6	6
<b>Total general</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>43</b>

De aquí se desprende que casi el 42% es la segunda vez que la cursa.

De los cursantes crónicos, más del 67% trabaja, y casi el 21% proviene de escuelas técnicas.

Si tenemos en cuenta la asistencia a clase, con respecto a la aprobación de la materia, obtenemos los datos de la Tabla N° 3:

Tabla N° 3: Aprobación vs. Asistencia

Nota Definitiva				
Asistencia	Aprobado	Ausente	Desaprobado	Total general
0%		5		5
8%		1		1
15%		2		2
23%		3		3
31%		3		3
38%		2		2
46%		3		3
62%		2		2
69%	1	2	2	5
77%	1		3	4
85%			3	3
92%	1		4	5
100%	2		3	5

Total general	5	23	15	43
---------------	---	----	----	----

Haciendo un análisis de los datos de la tabla anterior, observamos que sólo la asistencia a clase no basta para aprobar el curso de nivelación, dado que tanto los aprobados como los desaprobados asistieron a más del 69% de las clases. Consideramos que un alumno está ausente en la cursada cuando, o bien rindió sólo un parcial, o tiene una asistencia inferior al 70% de las clases.

De la participación en clase, por observación del docente a cargo del aula, se desprende que de 11 alumnos, el 25% participaron continuamente.

La progresión de la aprobación es la siguiente: el primer parcial fue aprobado por el 24% de los asistentes, el segundo el 33%, el tercero el 33% y el cuarto 11%. Así que al momento del cuarto parcial, sólo un alumno había aprobado la materia, quien tiene asistencia del 100%. El resto de los alumnos aprobados lo hicieron en la instancia de recuperación. Dos alumnos debían un solo parcial y lo aprobaron en la primera fecha, y los dos restantes en la segunda.

De la encuesta específica del curso, obtenemos la Figura N° 2, que da a entender los motivos por los cuales los alumnos desaprobaron el curso en instancias anteriores:

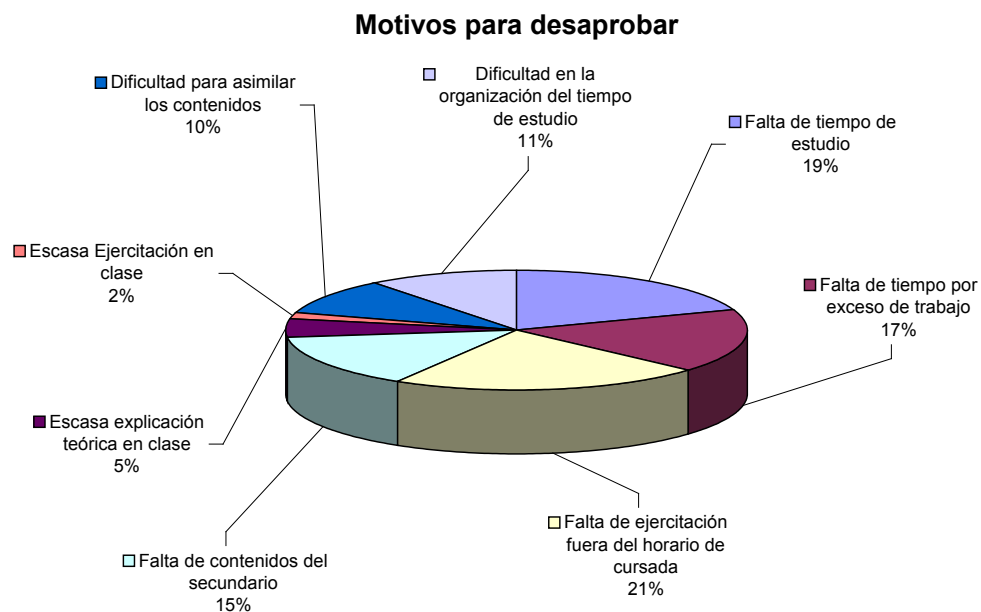


Figura N° 2: *Motivos para desaprobar*

La mayor incidencia la tiene la falta de ejercitación fuera del horario de la cursada y la falta de tiempo de estudio en general, cuestión habitual, considerando la edad promedio de nuestros ingresantes y la cantidad de ellos que trabajan.

Ahora bien, si hablamos del uso que los alumnos declaran hacer del aula virtual, obtenemos la Figura N° 3:

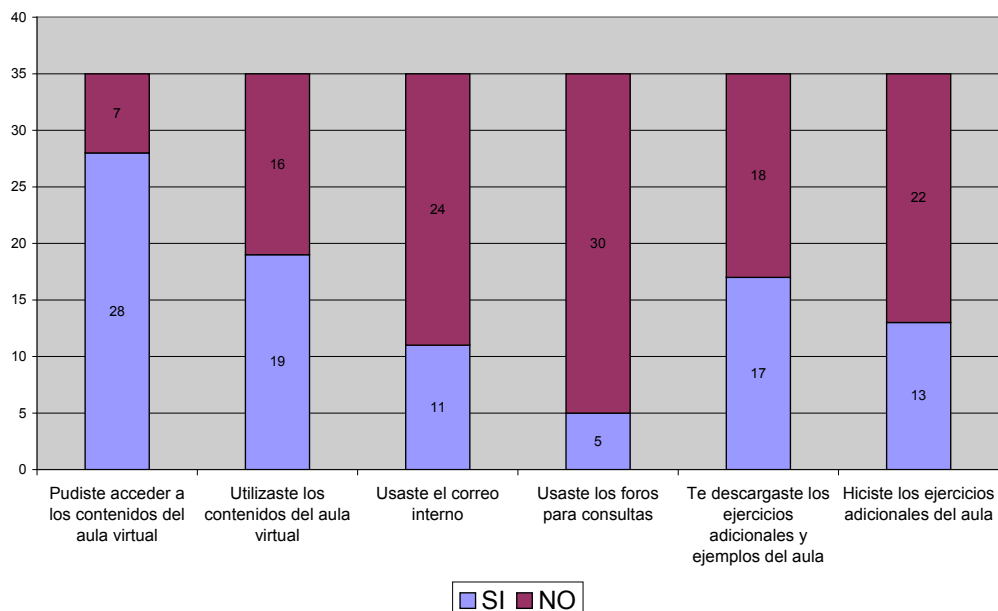


Figura N° 3: *Uso del Aula Virtual*

Lo que podemos ver es que aunque la mayoría tuvo acceso al aula, la misma sólo fue usada para bajarse información, sin hacer un uso de los foros y mensajes a los docentes para despejar dudas. De la pequeña evaluación realizada en la segunda clase, junto con la encuesta anterior, se desprende la Figura N° 4, en la que observamos que de los dos primeros ejercicios que se refieren al Módulo N° 1 hacen bien el de racionalización el 28% de los alumnos y el de logaritmos el 60%. Luego de ese tema casi no resuelven nada, siendo el punto cúspide el ejercicio N° 7 de Trigonometría que no lo hacen directamente más del 88% de los alumnos.

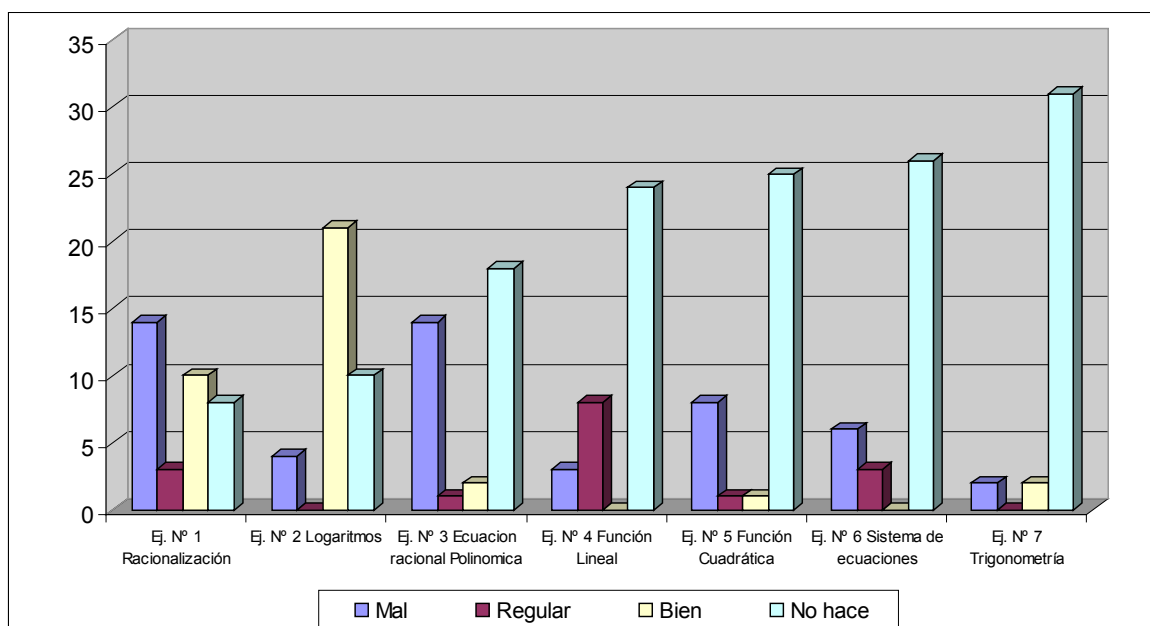


Figura N° 4: *Evaluación de contenidos mínimos*

Además de los puntos analizados en los ítems anteriores, tratando de buscar explicaciones frente al fracaso de los alumnos, podemos destacar, que dentro de nuestra Unidad Académica es normal encontrarse con alumnos que han terminado sus estudios secundarios, hace varios años ya. Lo que visualizamos en la Tabla N° 4, donde se enuncia la cantidad de alumnos cursantes por año de egreso del nivel secundario:

Tabla N° 4: *Año de Finalización del secundario*

Año de finalización del secundario	Total
1999	1
2003	1



2006	2
2007	1
2009	2
2010	6
2011	4
2012	3
2013	5
2014	6
2015	6
(en blanco)	6
<b>Total general</b>	<b>43</b>

Por lo que aquí visualizamos, más del 83% de los alumnos encuestados dejaron 1 año entre la finalización del secundario y el ingreso a la universidad, y el 43% más de 5 (cinco) años.

Además de los números que dan un panorama cuantitativo de la situación, hay que ponderar la visión docente sobre el aprendizaje de los estudiantes puestos con los métodos nuevos en el centro de la escena educativa. Los docentes valoran las nuevas metodologías de enseñanza como cualitativamente mejoras positivas, dado que aquellos alumnos que aprueban lo hacen con un mejor nivel y superación como alumno universitario, y en muchos estudiantes que no logran aprobar, despierta la vocación y el interés por la carrera.

## 5. CONCLUSIONES

Más allá que los datos estadísticos no sean alentadores durante la primera experiencia de la modalidad presentada del curso de nivelación RAMPA, es importante destacar dos variables a tener en cuenta: *el seguimiento personal y el trabajo en clase de la parte práctica*. Estas dos variables son las que generarán en los futuros cuatrimestres variaciones en los resultados. Ya en el inicio del segundo cuatrimestre se hace notar en los resultados de los parciales y el interés de los alumnos por cursar en la comisión de modalidad de ejercitación intensiva.

Debido a que la experiencia es muy reciente, lo que podemos destacar es la mejora en la actitud del alumno, ya que se siente considerado, acompañado y por sobre todas las cosas encuentra su lugar en la universidad.

Al considerarse parte de la cursada, comienza a adquirir hábitos de alumno universitario y futuro ingeniero, tomando como valores el compromiso, la perseverancia, el trabajo en equipo, la exposición de propuestas, la seguridad en sus conocimientos y la autonomía del saber, actitud que no adquirió en el nivel secundario.

Por lo tanto, consideramos que es importante este espacio en los alumnos que cursaron varias veces el RAMPA, para que puedan desarrollar un buen desempeño en el transcurso de su carrera y no terminen abandonando sus estudios.

Según Ezcurra (2005): “Es muy importante poder determinar los factores que afectan el desempeño académico de los estudiantes, para buscar estrategias que incidan en forma positiva en el avance de la carrera elegida”. Los estilos de aprendizaje y el tiempo dedicado por el alumno al estudio son críticos, por lo cual toda incentivación en el aula en pos de buscar nuevos caminos para la enseñanza para los docentes y el aliciente a los alumnos de tratar de encontrar su propio estilo de estudio para la carrera, son sin duda alguna el camino correcto. Y esto es lo que en este caso estamos intentando. Viendo, analizando y trabajando sobre los diferentes caminos que promuevan la integración del alumno ingresante, a la carrera que ha seleccionado.

Si observamos las tendencias nacionales de Titulación de Grado en Ingenierías y Tecnologías, vemos que son positivas (Figura N° 5). Nos sentimos incentivados para que esta perspectiva se siga incrementando y trabajamos en pos de lograr un mejor pronóstico.

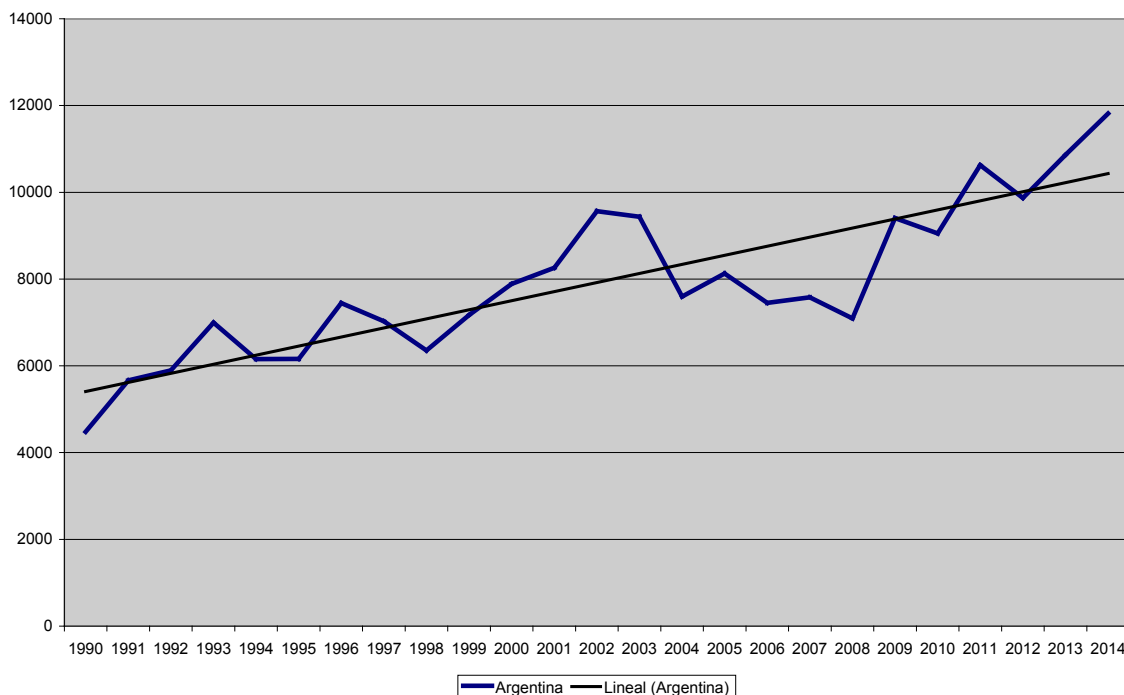


Figura N° 5: Titulados de Grado en Ingeniería y Tecnología en Argentina (Fuente: RICYT.org.)

Las universidades públicas en la Argentina han implementado un sistema irrestricto de ingreso desde su creación. Exceptuando algunas etapas, como por ejemplo entre los años 1977 y 1982, época en las que se aplicó un sistema de selección-admisión, en la mayoría de los demás años la universidad nacional ha gozado de un sistema no sólo de ingreso irrestricto, sino también gratuito. En parte, esto ha generado un aumento considerable de la demanda en educación superior a lo largo de los años, especialmente a partir de la reinstauración de la democracia. Dicho aumento no ha estado acompañado por incrementos similares en la cantidad de graduados.

Esto refleja la existencia de dos fenómenos claros. Por un lado, el grupo de graduados es reducido en relación con la cantidad de ingresantes. Por el otro, es evidente que gran parte del grupo que inicia sus estudios abandona la carrera. Además, como bien se muestra en varias investigaciones (Pagura et al., 2000; Porto y Di Gresia, 2001) dentro del grupo que llega a graduarse, el tiempo requerido para ello sobrepasa los límites de los programas de estudio, siendo en nuestra unidad académica de 9,5 años, en descenso, mientras que el plan de estudios es de 5 años.

El abandono de carrera de los estudiantes universitarios tiene una importancia ligada a la calidad de la educación superior y al aprovechamiento de los recursos que en ella se invierten.

Conocer las características o factores de riesgo para que un alumno universitario abandone la carrera es de suma importancia para las autoridades académicas dado que les permite accionar al respecto. Es por esta causa que se han desarrollado estudios en ese sentido impulsados por universidades tanto nacionales como extranjeras. Los trabajos encontrados pueden ser de corte sociológico o de análisis estadístico, siendo estos últimos de investigación cualitativa o cuantitativa, pero todas tienen un mismo fin, la permanencia del alumno en la carrera y su titulación.

## 6- REFERENCIAS

- [1] BARBERÁ, E. (2006) "Los fundamentos teóricos de la tutoría presencial y en línea: una perspectiva socio-constructivista" en JERÓNIMO, J.A. y AGUILAR, R. E. (2006) *Educación en Red y Tutoría en Línea*. UNAM México 2006
- [2] LIBEDINSKY, M. (2007) "Diseño, Producción y actualización de materiales didácticos para aulas virtuales". RUEDA n° 6. Mar del Plata, Buenos Aires.
- [3] BADIA, ANTONI. "Ayuda al aprendizaje con tecnología en la educación superior RU&SC. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*" [en línea] 2006, 3 (octubre) : [fecha de consulta: 26 de abril de 2012] Disponible en: <<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=78030208>> ISSN

- [4] BADIA, A. y BARBERA, E. (2005) “*El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior*” RU&SC. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento [en línea] 2005. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/2/2/dt/esp/barbera.pdf>

#### **7- AGRADECIMIENTOS**

A todos los integrantes de IITE de la FI –UNLZ por su inestimable apoyo. A Karina Frangella por su apoyo en la traducción del abstract, y a Valeria Brunetti, por la corrección de sintaxis.