Diagnóstico de los ingresantes
de la Facultad de Ingeniería año 2005

Mahave Antonio B, Parisi Mafalda M, Giraudo Marta B., Kosteski Luis E, Fernández Ortega Fernando M.

Lugar de trabajo donde se desarrolla la actividad:
Instituto de Matemática - Facultad de Ingeniería - UNNE.
Av. Las Heras 727 (3500) Resistencia - Chaco - Argentina.
Tel/Fax: +54 (03722) 425064
E-mail: mahave@ing.unne.edu.ar

Antecedentes:

El IME – Investigación en Matemática Educativa- al inicio de cada año lectivo realiza estudios para establecer el estado de conocimientos que poseen los alumnos que ingresan a la Facultad de Ingeniería y evaluar otros aspectos que impactan en el resultado de los estudios en la etapa inicial de la carrera, tales como cuestiones vocacionales, condiciones socio económicas, desarraigo, etc.
A diferencia de años anteriores, el curso de nivelación que brinda la Facultad se dictó desde el primer día de febrero durante siete semanas, en cinco comisiones cada una a cargo de un docente.
Las diferencias con la metodología empleada anteriormente consiste en que se aumentó la cantidad de días de clase, se disminuyó el número de alumnos por grupo y cada grupo estuvo a cargo de un docente que encaró la enseñanza en forma teórico práctica permitiendo la mayor participación de los estudiantes.
En el presente trabajo se trata de determinar el aprovechamiento que resulta del cursado de esta nivelación, mediante la evaluación de dos test realizados, uno el primer día de clases y el otro al terminar dicho curso, de modo que posibiliten la realización de un análisis comparativo.

Materiales y Métodos:

Se desea determinar el aprovechamiento integral del período de repaso. Para ello se realizó un test el primer día de clases, al iniciar el período adelantado, el día 1 de Febrero.

La prueba consistió en resolver cinco ejercicios propuestos en un formulario entregado a cada alumno asistente a la primera clase, sobre temas elementales de matemática correspondientes al nivel medio.
Estos cinco ejercicios simples del 1 al 5, se refieren en ese orden a temas de:
Aritmética: operaciones con fracciones.
Algebra: ecuaciones de primer grado.

Algebra: sistemas de dos ecuaciones lineales
Geometría plana: propiedades de las figuras elementales, rectángulo, triángulo rectángulo.
Trigonometría: identificación de las funciones seno, coseno y tangente en una tabla de respuestas múltiples.

Se fijó para cada uno de estos temas el siguiente puntaje:

Ejercicio	Puntos
1 a)	1
1 b)	1
2	1
3	1 (para la resolución analítica)
3	1 (para la resolución gráfica)
4	3
5	2

Total: 10 puntos

Dado la simplicidad de los ejercicios propuestos y el nivel de conocimientos necesarios para resolverlos, se estableció la siguiente escala de calificaciones:

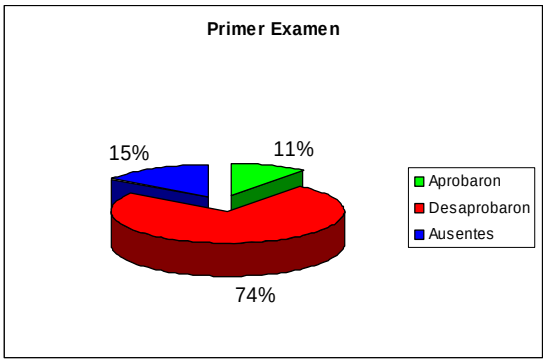
Menos de 6 puntos: **Insuficiente**
6 o más puntos: **Aprobado**

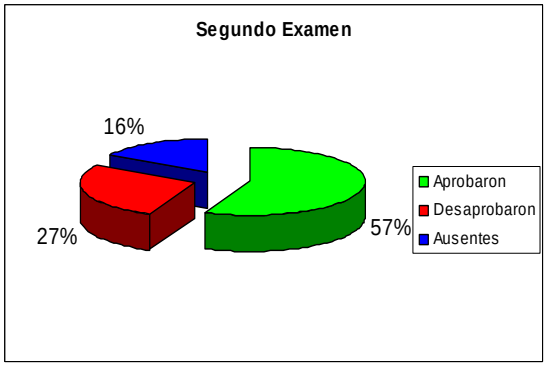
Al finalizar el período de este curso de repaso se tomó un segundo test con los contenidos desarrollados durante el mismo, en el cual se tuvieron en cuenta únicamente los ejercicios que se correspondían con las temáticas planteadas en el primer test realizado como diagnóstico preliminar en el área de la matemática, a fin de comparar los avances en los mismos temas.

Discusión de Resultados:

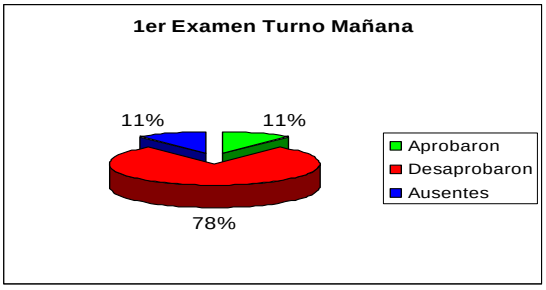
En el primer test, participaron los 328 alumnos presentes el primer día de clases, y estuvieron ausentes 60 alumnos de los 388 inscriptos
En el segundo test se presentaron en total 324 alumnos y estuvieron ausentes 64.
En la siguiente tabla se compara la cantidad de alumnos que aprobaron y desaprobaron en los dos exámenes.

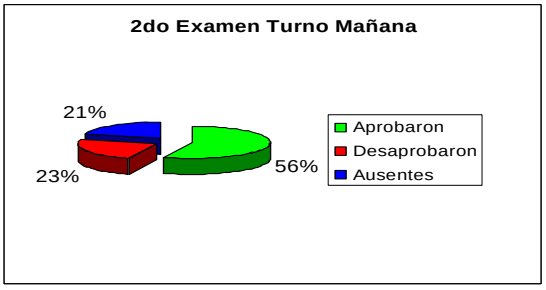
INGRESANTES 2005				
	1er Examen	%	2do Examen	%
Aprobaron	41	11%	219	56%
Desaprobaron	287	74%	105	27%
Ausentes	60	15%	64	16%
Totales	388		388	

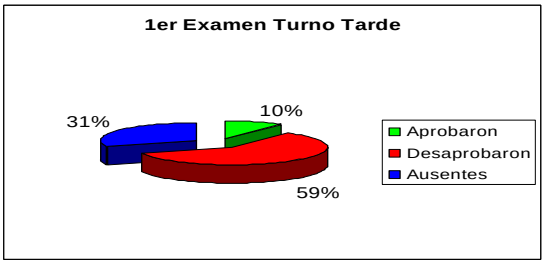


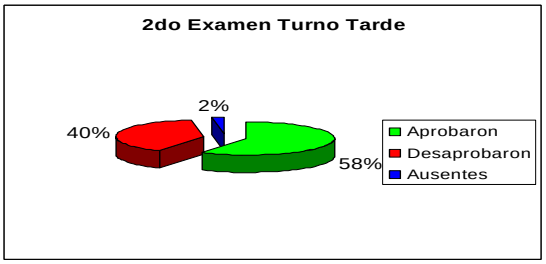


En los siguientes gráficos se puede comparar la cantidad de alumnos que aprobaron discriminados por turno.



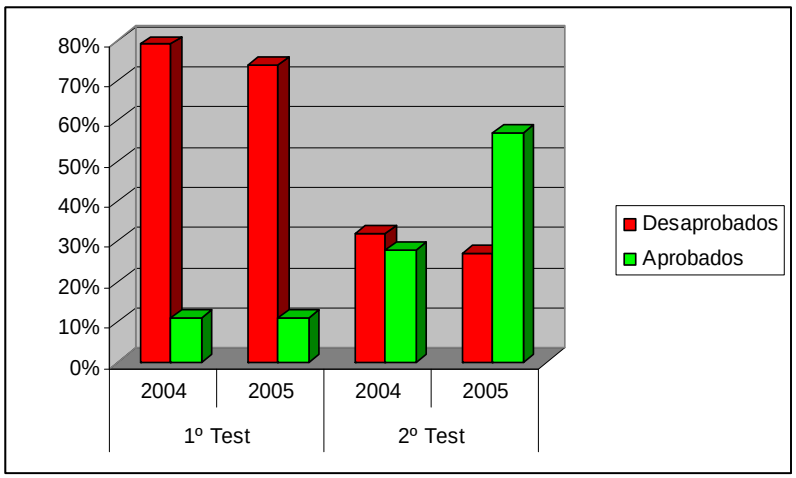






Como se expresara más arriba, en el inicio del ciclo 2005, se produjo un incremento de una semana en el curso preparatorio, además del aumento de comisiones, de dos a cinco, lo que permitió un cambio en la metodología de enseñanza, aplicándose la modalidad aula – taller en la mayoría de los temas que se desarrollan.
Este cambio logró una mejora cuantitativa sustancial en el aprovechamiento de dicho curso, lo que también se vio reflejado en el primer parcial de las asignaturas matemáticas del primer cuatrimestre del ciclo lectivo.
Por ello resulta interesante comparar los resultados obtenidos en el año 2004 contrastando con los obtenidos en el 2005, como se puede observar en el siguiente cuadro.

	2004		**2005**	
	1º Test	**2º Test**	**1º Test**	**2º Test**
Aprobados	11%	28%	11%	57%
Desaprobados	79%	32%	74%	27%
Ausentes	10%	40%	15%	16%



Conclusiones:

De la observación de los datos comparativos, se puede cuantificar fácilmente el beneficio que trajo consigo el cambio de metodología en el desarrollo del curso de nivelación, por lo cual concluimos que es recomendable repetir la experiencia en años sucesivos a fin de validar los resultados. No obstante, no debemos olvidar que el 27% de los alumnos que desaprobaron el curso de nivelación, también ingresa ya que el test no tiene carácter eliminatorio. Dado que estos alumnos demuestran no poseer los conocimientos básicos indispensables para iniciar la carrera, es esperable que los mismos pasen a formar parte de los que abandonan o se retrasan en la carrera. En base a estos resultados, se aconseja intensificar el apoyo a los estudiantes en una etapa previa al ingreso, o bien, durante el cursado de las materias del área en el primer cuatrimestre, ofrecer actividades de apoyo académico que permitan a estos alumnos cubrir las deficiencias o carencias y de este modo lograr un grupo más homogéneo con mayor rendimiento.