

RENDIMIENTO EN EL MÓDULO DE MATEMÁTICA DEL INGRESO COMO FACTOR ASOCIADO AL DESEMPEÑO ACADÉMICO EN CÁLCULO

Mgter Marta REY TUDELA, Prof. Asociado de Cálculo I
Prof. Alejandra CÍVICO, Prof. Adjunto de Cálculo I
Lic. Mónica CALDERÓN, Prof. Adjunto de Econometría I y II
Prof. Marta WELTI, Jefe de Trabajos Prácticos de Cálculo I

I. Introducción

Diversas problemáticas que incumben a los alumnos de nivel universitario, como la deserción, el desgranamiento y la demora en completar los estudios, son actualmente relevantes a la hora de analizar las razones que inciden en los estudios superiores. La necesidad de dar respuestas y encontrar soluciones para mejorar las condiciones y calidad de los procesos educativos en la Universidad, motiva a investigar las causas de estos fenómenos, que se manifiestan con mayor intensidad en los primeros años de las carreras. Es por ello que se convierte en preponderante estudiar las condiciones y características de los ingresantes al sistema.

Las carreras que se dictan en la Facultad de Ciencias Económicas, por su naturaleza y perfil, tienen en los primeros semestres contenidos de Matemática que suponen poseer conocimientos matemáticos previos, que sirven para poner en juego tanto ciertas estructuras lógicas como la aplicación de estrategias de resolución de problemas. En particular, Cálculo es una asignatura de primer año de todas las carreras que se dictan en la Facultad, por esto la cursan los alumnos que recién ingresan. Es además una materia que presenta correlatividades fuertes con otras, en cada una de las carreras. En este trabajo se propone realizar un diagnóstico acerca del desempeño académico de los alumnos que cursan Cálculo para detectar las posibles causas que llevan al fracaso académico de la mencionada asignatura.

El punto de partida es analizar el rendimiento de los alumnos en los primeros exámenes de Cálculo correspondiente al cursado 2014 y conectar estos resultados con los del Curso de Ingreso (Módulo Matemática), ya que se supone que allí deberían manifestarse las dificultades que luego se ponen en evidencia en el primer año universitario. De esta manera los conocimientos previos de Matemática se consideran fundamentales para la comprensión de la asignatura bajo análisis.

II. Antecedentes

1. Factores que influyen en el rendimiento académico

Una de las dimensiones más importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje lo constituye el rendimiento académico del alumno (Navarro, R 2003)¹. Hay muchos factores que

¹Navarro, Rubén Edel. 2003. "El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo". REICE Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Vol 1 N°2.

influyen en el mismo. Se puede hacer referencia a los llamados factores endógenos, es decir aquellos que se encuentran en el mismo estudiante y los llamados factores exógenos, que pertenecen al mundo que lo rodea. Pero unos y otros actúan en conjunto sobre el individuo, de manera que puede afirmarse que es el resultado de la acción mutua de lo externo y lo interno. Por esto muchos estudios han centrado su interés en examinar diferentes motivos que intervienen o condicionan el rendimiento académico de los alumnos, en busca de aportar datos útiles que orienten a la eficiencia del sistema educativo de una institución. De la misma manera, diversas investigaciones se han inclinado a estudiar cómo determinadas particularidades de los estudiantes pueden ser consideradas para el análisis del rendimiento académico. Entre los factores endógenos se pueden citar las características aptitudinales, intelectuales, de personalidad, así como los aspectos motivacionales y la valoración o disposición para estudiar Matemática. Cuanto más intensos sean estos factores, mejor será el rendimiento del estudiante. Como factores exógenos podemos mencionar algunos de ellos como los aspectos socio-económicos, razones de ingreso a una determinada carrera y también la influencia que puede tener la asistencia a clase. Además de los mencionados se encuentra el rol pedagógico del docente y el rol de la institución educativa que puede ejercer efectos positivos o negativos en el estudiante. (Jiménez, C 1987)².

Se entiende que un curso de Ingreso está orientado a brindar apoyo a los alumnos que aspiran a una carrera, a la vez que establece las pautas que servirán para la correspondiente evaluación. Esta evaluación es parte del proceso de selección que fija una Facultad a fin de admitir en sus aulas a los alumnos que superen dicha etapa (Montes, I 1992)³. Sin embargo, en muchas ocasiones se evidencia, por parte de los alumnos que ingresan, dificultades que se ponen de manifiesto cuando no pueden responder a las exigencias de las asignaturas de la carrera, desencadenándose así los casos de repitencia y deserción. Las investigaciones referidas a las causas del bajo desempeño académico obtenido por los alumnos ingresantes a la universidad dan cuenta de que los factores de mayor incidencia, entre otros, son la falta de hábitos de estudio y de motivación, diferencia de niveles cognoscitivos y también las actitudes de los estudiantes (Mena, A; Golbach, M; Véliz, M 2009)⁴. La Universidad Nacional de Cuyo, en su Plan Estratégico, hace referencia a la “falta de relación entre el número de ingresantes, después del proceso de la selección operada por el ingreso, con el desgranamiento posterior” y señala entre los objetivos propuestos la necesidad de “establecer pautas de ingreso que permitan asegurar la predictibilidad del ingreso, en relación con el rendimiento posterior⁵ manifestando de este modo su preocupación por el tema.

En general las instituciones universitarias se hallan ante diversas problemáticas entre las que se encuentra el empobrecido conocimiento previo de base de los estudiantes para encarar una Carrera universitaria, los escasos hábitos de estudio necesarios para llevar las materias al día, la pérdida de la motivación inicial y desencanto con la carrera elegida ante el menor obstáculo (Benítez, M y otros 2013)⁶. Al hacer referencia a estos problemas distintos autores

²Jimenez F Carmen. 1987. Rendimiento académico en la Universidad a Distancia un estudio empírico sobre su evolución y predicción. Revista de educación, ISSN 0034-8082, N° 284, 1987, págs. 317-347.

³Montes, I. 1992. El Ingreso a las Universidades Peruanas: los métodos de selección y el condicionamiento a la Educación Secundaria. Consorcio de Centros Educativos Católicos del Perú.

⁴Mena, Analía; Golbach Marta; Véliz, Margarita. 2009. Influencia de los hábitos de estudio en el Rendimiento de alumnos ingresantes. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Tucumán

⁵Plan Estratégico UNCuyo pp 5-6.

⁶ Benítez, M y otros. 2013. Ingreso universitario: una aproximación a las representaciones sociales de los aspirantes a las carreras de Ingeniería. XIII Coloquio de Gestión Universitaria en América del Sur.

señalan en particular la naturaleza lógica de la estructura interna de la Matemática que requiere una continuidad entre el nivel secundario y el universitario así como la posibilidad de ampliación de dicha estructura en el nivel superior.

En los primeros cursos de matemática del nivel universitario se encuentra la asignatura Cálculo y su enseñanza se ve obstaculizada por la heterogeneidad del nivel de conocimientos de los alumnos y a veces la insuficiencia de conocimientos matemáticos que faciliten la construcción de nuevos conceptos a partir de la concatenación con los anteriores (Albergante, S. 2006)⁷.

Ante esta realidad, surgen las siguientes preguntas:

- ¿Es viable relacionar los hábitos de estudio al momento de ingresar a la Universidad con los que deben adquirir los alumnos para consolidar la carrera?
- ¿Cuánto es factible ahondar sobre los conocimientos previos al Ingreso?
- ¿Es posible que el rendimiento de los alumnos en el Módulo de Matemática del Ingreso sea un factor que explique su desempeño en la asignatura Cálculo?

Estos son algunos de los interrogantes que motivan la presente investigación.

III. Metodología

La investigación realizada es de tipo descriptiva e interpretativa, basada en una metodología cuali-cuantitativa. Se han elaborado encuestas semiestructuradas dirigidas a alumnos aspirantes y a alumnos de primer año de la cohorte 2014.

Si bien la encuesta dirigida a los aspirantes fue aplicada a la totalidad de los alumnos de la Modalidad Presencial del curso de Ingreso, para este estudio se han considerado solo aquellas que corresponden a los alumnos que eligieron la carrera de C.P.N. y P.P. Del mismo modo, de las encuestas dirigidas a todos los alumnos de primer año de la cohorte 2014, se consideraron las correspondientes a alumnos de dicha carrera.

Se ha hecho una vinculación entre los resultados de los exámenes en el Módulo Matemática del Ingreso y los resultados obtenidos por el mismo grupo de alumnos (C.P.N. y P.P.) correspondientes al Primer Parcial de Cálculo.

Se ha tenido en cuenta también el informe realizado por cada docente del Módulo de Matemática del Ingreso 2014 ya que constituye una valiosa información acerca del desempeño de los alumnos en el mencionado Módulo. Con esta exploración se pretende describir el problema y formular algunas conclusiones.

Tareas realizadas

- Análisis del informe realizado por todos los profesores del Curso de Ingreso.
- Elaboración de una encuesta para los aspirantes.
- Aplicación de la encuesta en el transcurso del Curso de Ingreso.
- Elaboración de una encuesta para los ingresantes, alumnos de Cálculo.

⁷Albergante de B, Susana y otros. 2006. Superando dificultades en Cálculo. Anuario XX Jornadas de Investigación y II Jornadas de Posgrado de la UNCuyo, Tomo I SCTYyP

- Aplicación de la encuesta a los alumnos de Cálculo
- Procesamiento de los datos obtenidos en las encuestas.
- Análisis de los resultados obtenidos por los alumnos de primer año de la Carrera C.P.N. y P.P. en el Primer Parcial de Cálculo y los obtenidos por este mismo grupo de alumnos en el examen de Matemática del Curso de Ingreso.
- Vinculación entre los resultados de ambos exámenes.
- Selección de algunas variables entre las consideradas en las encuestas.
- Elaboración de las conclusiones.

1. Análisis cualitativo del curso de Ingreso

Es un hecho frecuentemente debatido que los docentes notan cada año una marcada disminución del rendimiento de los alumnos. Muchas de las dificultades detectadas en los estudiantes se asocian a: la imposibilidad de reconocer los contenidos previamente adquiridos por ellos, a los distintos ritmos de aprendizaje y las diversas motivaciones de los mismos.

La Facultad de Ciencias Económicas organizó para el Ingreso 2014 tres modalidades: Presencial, Semipresencial y Libre.

Los docentes involucrados en el dictado del mismo, elevaron un informe detallado sobre su desarrollo. El cursado, Modalidad Presencial, se extendió desde el 13 de agosto al 11 de diciembre de 2013, dictándose una clase de Matemática de dos horas por semana.

A continuación se realiza una síntesis de lo observado por los docentes con respecto a los estudiantes:

- Conocimientos débiles, escasos y fragmentados.
- Fallas en la comprensión lectora, lo que les impedía interpretar las consignas.
- Dificultades para distinguir la información importante de la secundaria; para seleccionar, organizar e interpretar los datos a partir de un problema.
- Ausencia de buenos hábitos de estudio.
- No asignar importancia a los plazos, de modo de saber cuánto tiempo y esfuerzo deben dedicar para superar sus propias falencias.

Los docentes realizaron un análisis pormenorizado de las dificultades captadas en cada uno de los temas desarrollados en el Módulo de Matemática. Finalmente puede destacarse que los principales obstáculos que presentaron en general los aspirantes giran en torno a:

- Interpretar y plantear un problema.
- Traducir del lenguaje coloquial al lenguaje simbólico.
- Escasa comprensión lectora, que deriva en dificultades para interpretar consignas.

A su vez se destaca la diferencia de interés y de actitud de los alumnos que ya han hecho el Curso de Ingreso en años anteriores y/o se preparan en forma particular, frente a otros que aún no han logrado asumir el rol que les compete como aspirantes a una Carrera de grado en la Universidad.

2. Algunas consideraciones acerca de la asignatura Cálculo

Cálculo es una asignatura de primer año de todas las carreras que se dictan en la Facultad de Ciencias Económicas de la UNCuyo. Los alumnos que recién ingresan requieren conocimientos matemáticos previos, con los cuales se relacionan, asocian e integran los nuevos

conceptos. Como ya se dijo anteriormente los conocimientos previos de Matemática se consideran fundamentales para la comprensión de la asignatura bajo análisis. Es por eso que se pone especial hincapié en aquellos temas cuya apropiación debe llevarse a cabo en el nivel secundario y que se repasan en el Curso de Ingreso.

En este caso, el presente trabajo pretende circunscribir el estudio del rendimiento que alcanzan los alumnos en una asignatura de primer año, Cálculo, vinculando este factor al desempeño en el Módulo Matemática del Curso de Ingreso a la Facultad, entendiendo que es en dicho curso donde se ponen en evidencia las capacidades adquiridas en el Nivel Secundario. Asimismo se ha trabajado con otras variables como la edad, la asistencia a clases y el tiempo dedicado al estudio, tanto en el Curso de Ingreso como en el cursado de Cálculo.

3. Las encuestas

Se realizaron dos encuestas. La Encuesta 1 dirigida a los aspirantes 2014 que fue contestada por 241 estudiantes correspondientes a la Modalidad Presencial del Ingreso. La Encuesta 2 dirigida a los alumnos de primer año que cursan Cálculo, la cual fue contestada por 338 de ellos.

Encuesta 1

Objetivo:

- Identificar factores que influyen en el rendimiento académico de los alumnos que aspiran a ingresar a la Facultad.

Encuesta 2

Objetivos:

- Identificar factores que influyen en el rendimiento académico en Cálculo de los alumnos de primer año de la Facultad.
- Vincular el desempeño de los alumnos en Cálculo con los conocimientos previos y su rendimiento en el Curso de Ingreso.
- Conocer los hábitos de estudio de los alumnos que cursan Cálculo.

Para acotar el análisis del presente trabajo, se seleccionaron las encuestas correspondientes al grupo de alumnos de la carrera de Contador Público Nacional y Perito Partidor, procesando 167 encuestas de las realizadas a los aspirantes y 226 de las realizadas a los ingresantes.

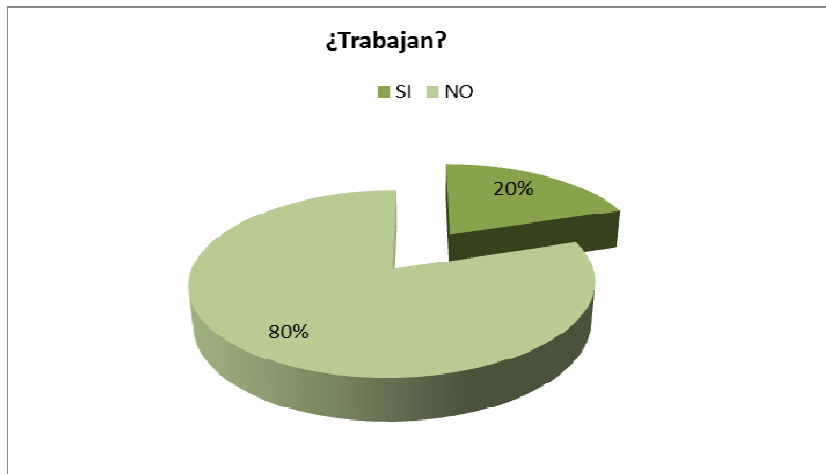
Debemos destacar que las encuestas fueron anónimas de modo que los alumnos respondieran con libertad a las preguntas formuladas.

4. Resultados de las Encuestas

Encuesta 1

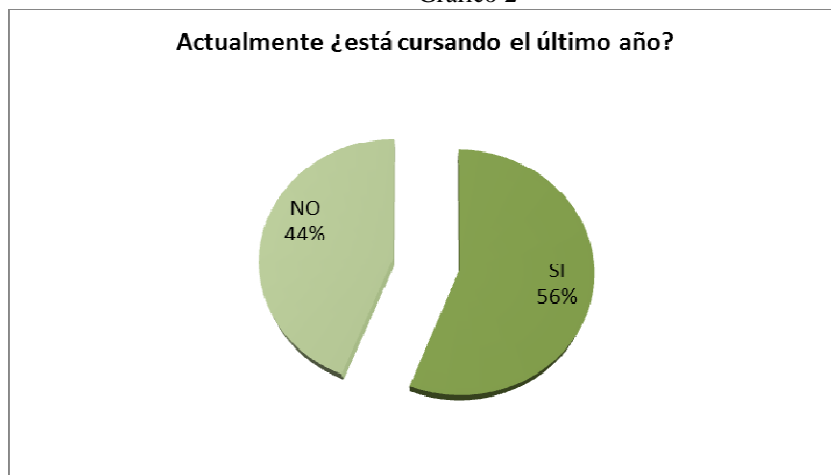
Se seleccionaron de la Encuesta los ítems que resultaron ser más significativos para nuestro análisis, entre los asistentes a la Modalidad Presencial del Módulo Matemática del Curso de Ingreso (2014) y se obtuvo la información que se resume en los siguientes gráficos.

Gráfico 1



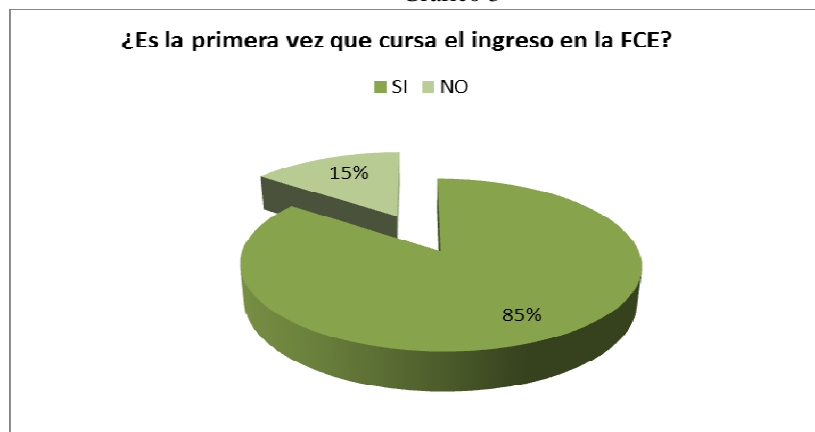
Fuente: Elaboración propia resultados de la Encuesta 1

Gráfico 2



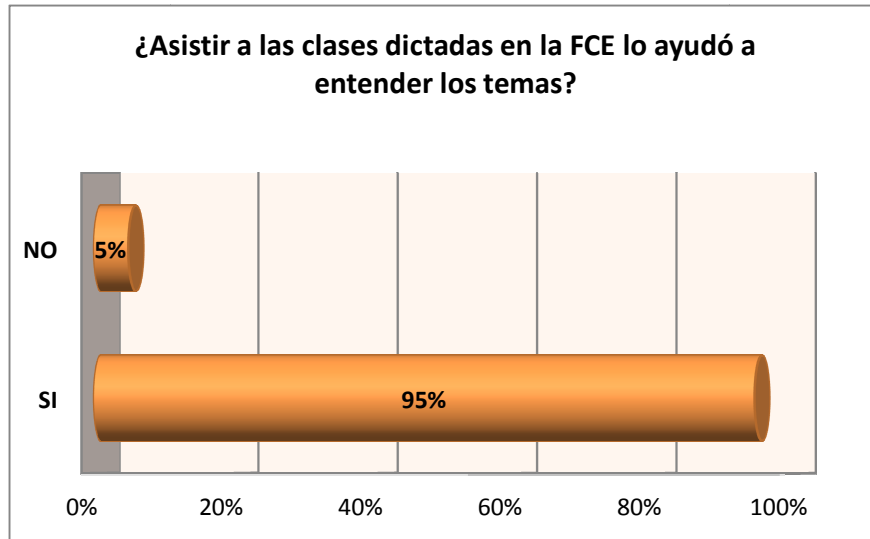
Fuente: Elaboración propia resultados de la Encuesta 1

Gráfico 3



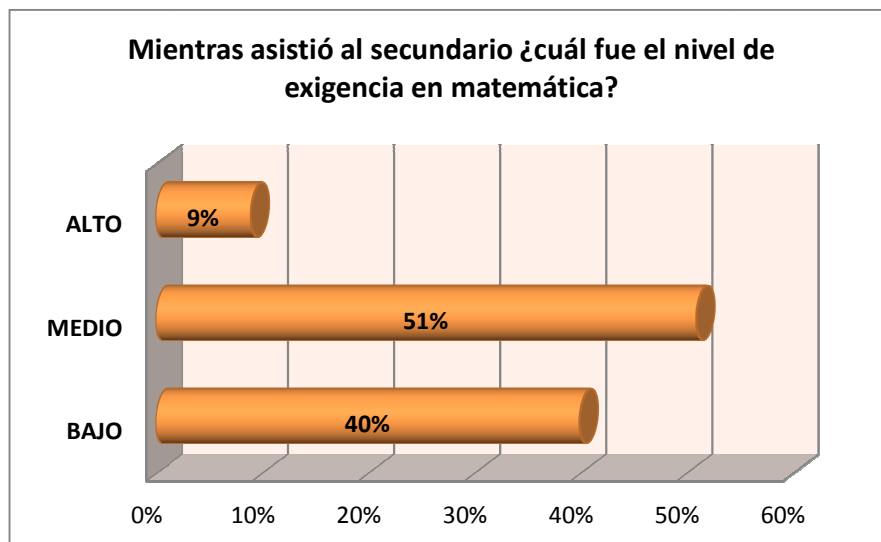
Fuente: Elaboración propia resultados de la Encuesta 1

Gráfico 4



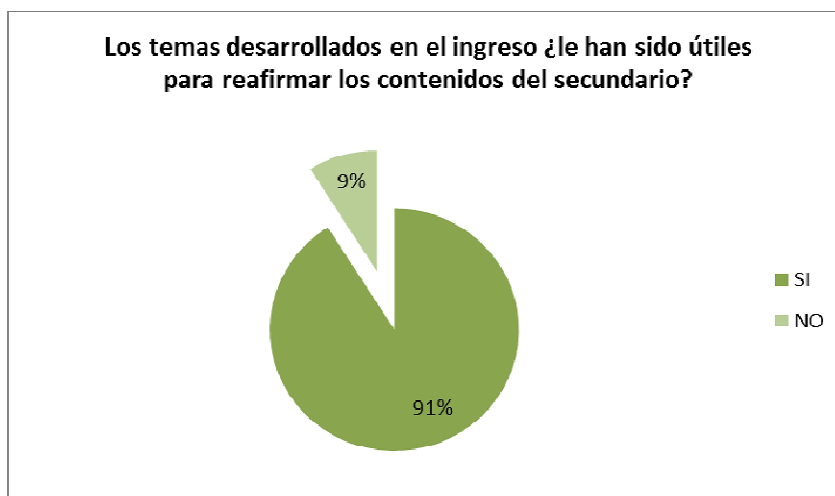
Fuente: Elaboración propia resultados de la Encuesta 1

Gráfico 5



Fuente: elaboración propia resultados de la Encuesta 1

Gráfico 6



Fuente: Elaboración propia resultados de la Encuesta 1

El análisis de los resultados permitió establecer que la mayoría de los alumnos que aspiran a cursar la Carrera de C.P.N. y P.P. en la Facultad de Ciencias Económicas en el año 2014 no trabajan (Gráfico 1), y un gran porcentaje (85%) es la primera vez que cursa el Ingreso (Gráfico 3). De los alumnos encuestados un 56% cursa el último año de secundaria mientras hacen el Ingreso a la Facultad (Gráfico 2).

Existe una alta valoración por asistir a las clases del Curso de Ingreso por parte de los alumnos ya que el 95% admite que las explicaciones de clase le ayudan a entender los temas desarrollados y el 91% reconoce que los temas abordados en el ingreso cooperó para entender temas vistos en el secundario (Gráficos 4 y 6).

Los estudiantes manifiestan diferentes niveles de exigencia en matemática en la escuela media, lo cual hace suponer que esto incide en los conocimientos matemáticos previos que los mismos deben tener al inicio del estudio de esta asignatura. (Gráfico 5).

Gráfico 7



Fuente: Elaboración propia resultados de la Encuesta 1

Gráfico 8



Fuente: Elaboración propia resultados Encuesta 1

Un bajo porcentaje de los encuestados (todos de la Modalidad Presencial del Ingreso) asiste a un instituto privado para su preparación.

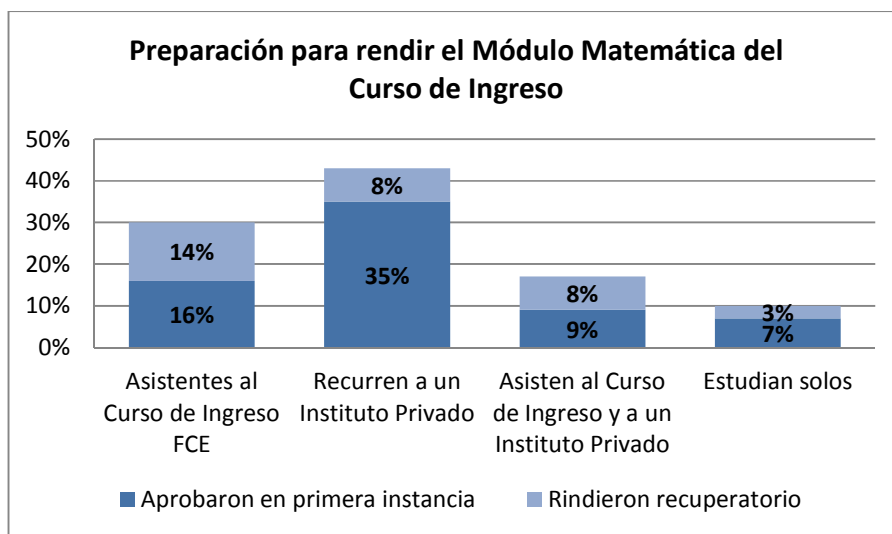
Un 88% de los alumnos considera a la Matemática importante para la carrera (Gráficos 7 y 8).

Encuesta 2

Al realizar un análisis descriptivo de la encuesta aplicada a los alumnos de primer año que cursan Cálculo (C.P.N. y P.P.) se obtiene la información que se presenta resumida en los gráficos que se muestran a continuación. Hay que destacar que los ingresantes encuestados no todos cursaron en la modalidad presencial del Curso de Ingreso.

En relación con la preparación a la que optó el alumno para rendir el Módulo de Matemática del Curso de Ingreso, se obtienen los resultados que se muestran en el Gráfico 9, donde se hace la distinción, en cada grupo, de los que aprobaron el examen Final de Matemática (en primera instancia) y los que tuvieron que rendir un Recuperatorio para aprobar.

Gráfico 9



Fuente: Elaboración propia resultados Encuesta 2

En la tabla que se muestra a continuación se exhiben las respuestas de los alumnos a las siguientes preguntas referidas a la asignatura Cálculo.

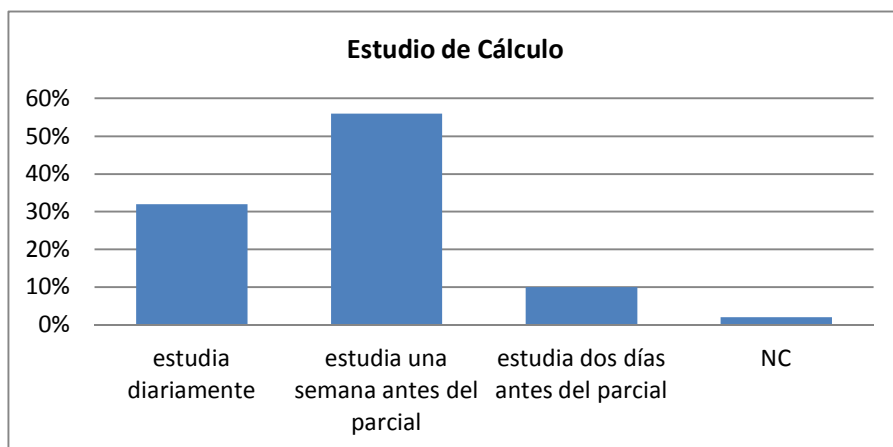
Tabla 1

	SI	NO
1) ¿Es la primera vez que cursa Cálculo?	79%	21%
2) Los temas vistos en el Módulo de Matemática del Ingreso ¿sirvieron de base para el estudio del Cálculo?	80%	20%
3) Asistir a las clases de Cálculo ¿le ayuda a entender los temas de la asignatura?	95%	5%
4) Si no asiste a una o varias clases ¿puede estudiar los temas solo?	15%	85%

Fuente: Elaboración propia resultados Encuesta 2

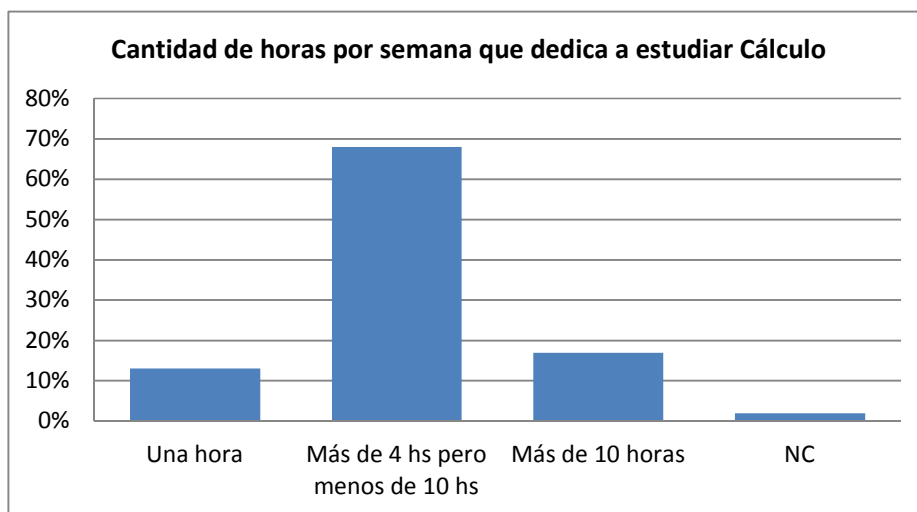
En relación con los hábitos de estudio se realizaron algunas preguntas tendientes a sondear la forma, intensidad y frecuencia de estudio de los alumnos en la Asignatura. Las respuestas se resumen en los siguientes gráficos.

Gráfico 10



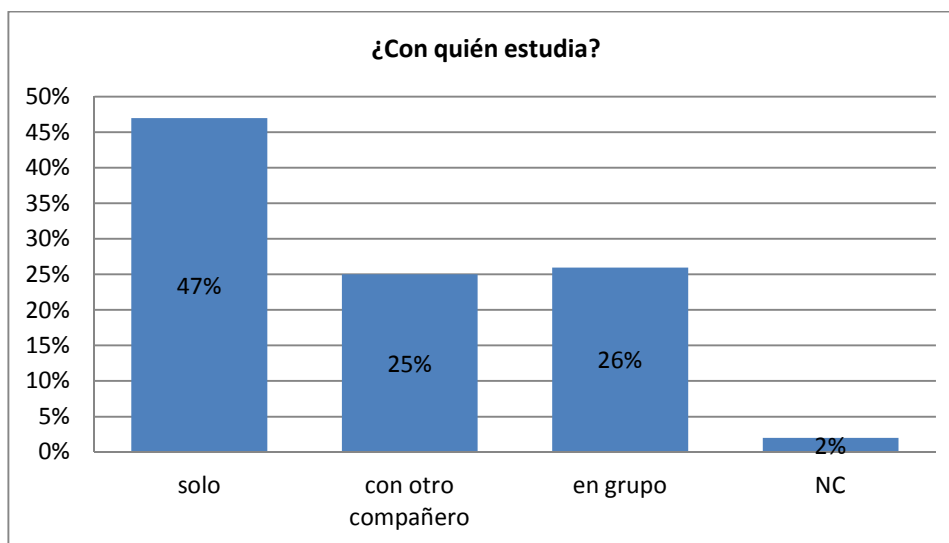
Fuente: Elaboración propia resultados Encuesta 2

Gráfico 11



Fuente: Elaboración propia resultados Encuesta 2

Gráfico 12



Fuente: Elaboración propia resultados Encuesta 2

De la información que se describe a partir de las respuestas de los alumnos a la Encuesta 2 puede concluirse que un gran porcentaje (66%) estudia con pocos días de anticipación al parcial y pocas horas por semana, poniendo en evidencia dificultades de adaptación al ritmo de estudio universitario donde se requiere esfuerzo, perseverancia y trabajo metódico.

5. Vinculación entre los resultados de los exámenes de ingreso (Módulo Matemática) y del Primer Parcial de Cálculo

a) Resultados en el Primer Parcial de Cálculo respecto Primer Examen Ingreso

Se presentan los resultados comparativos obtenidos en el Primer Parcial de Cálculo y el Examen Final del Ingreso 2014 correspondientes a los alumnos ingresantes de la carrera de Contador Público Nacional y Perito Partidor.

La tabla 2 refleja la cantidad de alumnos que se presentaron a rendir clasificados por rango de puntajes obtenidos en el parcial de Cálculo respecto de los puntajes obtenidos en el Primer Examen (Final) de Matemática del Ingreso 2014. La tabla 3 presenta los resultados en forma de porcentaje.

La interpretación de ambas tablas, teniendo en cuenta los 241 alumnos que se presentaron a rendir el Primer Parcial de Cálculo, es la siguiente:

- En el cuadrante I, 89 ingresantes (37%) desaprobaron ambos exámenes.
- El cuadrante II que agrupa a aquellos alumnos que desaprobaron el primer parcial, aprobando el examen de ingreso sin ir a Recuperatorio, suma 69 personas (29%).
- El cuadrante III indica que 76 jóvenes (32%) aprobaron tanto el primer examen parcial como el Primer Examen de Matemática del Ingreso.
- En el cuadrante IV solamente 7 estudiantes (3%) aprobaron el Primer Parcial, habiendo desaprobadado el Primer Examen de Matemática del Ingreso.

	Cuadrante I
	Cuadrante II
	Cuadrante III
	Cuadrante IV

Tabla 2

Primer Parcial Cálculo CPNyPP	Puntos obtenidos en el Primer Examen de Matemática Ingreso 2014					Total general
	entre 0 y 19	entre 20 y 39	entre 40 y 59	entre 60 y 79	entre 80 y 100	
entre 0 y 19	2	10	6	6		24
entre 20 y 39	4	18	18	31	2	73
entre 40 y 59	1	20	10	24	6	61
entre 60 y 79		3	4	32	15	54
entre 80 y 100				9	20	29
Total general	7	51	38	102	43	241

Fuente: Elaboración propia resultados de la cátedra de Cálculo y Dirección de Ingreso.

Tabla 3

Primer Parcial Cálculo CPNyPP	Puntos obtenidos en el Primer Examen de Matemática Ingreso 2014					Total general
	entre 0 y 19	entre 20 y 39	entre 40 y 59	entre 60 y 79	entre 80 y 100	
entre 0 y 19	1%	4%	2%	2%	---	10%
entre 20 y 39	2%	7%	7%	13%	1%	30%
entre 40 y 59	---	8%	4%	10%	2%	25%
entre 60 y 79	---	1%	2%	13%	6%	22%
entre 80 y 100	---	---	---	4%	8%	12%
Total	2%	21%	16%	42%	18%	100%

Fuente: Elaboración propia resultados de la cátedra de Cálculo y Dirección de Ingreso.

Teniendo en cuenta los datos obtenidos del cuadrante II y III, observamos que:

- Aproximadamente el 60,2 % (145 alumnos de los 241 que se presentaron a rendir el Primer Parcial de Cálculo), aprobó el Examen de Ingreso en primera instancia. De ellos, el 52,41% aprobó el Primer Parcial de Cálculo (76 alumnos de los 145).

Teniendo en cuenta los datos obtenidos del cuadrante I y IV, observamos que:

- Aproximadamente un 40% (96 alumnos de los 241 que se presentaron a rendir el Primer Parcial de Cálculo) no aprobó el Primer Examen de Matemática del Ingreso en primera instancia. De ellos sólo el 7,29 % aprobó el Primer Parcial de Cálculo (7 alumnos de los 96).

Por otro lado si observamos en la misma tabla la cantidad de alumnos que aprobaron el primer parcial de Cálculo se encuentra que:

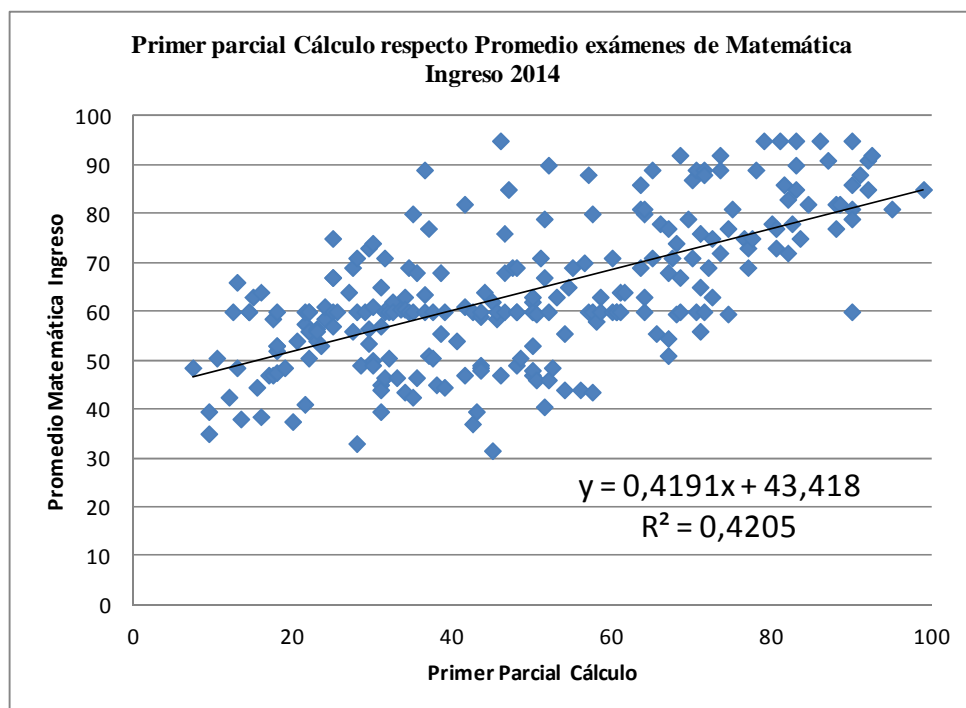
- 34,43% de los 241 alumnos aprobaron dicho examen.

- 31,43% de los alumnos que aprobaron el primer parcial de Cálculo, aprobaron también el examen de Ingreso en primera instancia.
- Sólo el 3% de los alumnos que aprobaron el primer parcial de Cálculo no aprobaron el examen de Ingreso en primera instancia.

b) Relación entre los resultados del Primer Parcial de Cálculo y los exámenes Final y Recuperatorio del Ingreso

Se ha realizado un diagrama de dispersión que relaciona los resultados del Primer Parcial de Cálculo con los promedios obtenidos, por los alumnos ingresantes en la carrera de CPN y PP, entre el Primer Examen de Matemática y su Recuperatorio en el Ingreso 2014.

Gráfico 13



Fuente: Elaboración propia sobre la base de estadísticas anuales de la FCE-UNCuyo

En el gráfico 13 se puede observar que el valor de la ordenada al origen en la recta de regresión es aproximadamente 43,418 y representa el promedio mínimo entre el Primer Examen de Ingreso de Matemática y su Recuperatorio. La pendiente de dicha recta es de 0,4191, mostrando una tendencia creciente que indica que mejores resultados en el examen de ingreso, mayores serán los porcentajes obtenidos en el Primer Parcial de Cálculo y la estimación puntual del coeficiente de correlación es 0,65, indicando correlación positiva no muy fuerte.

IV. Conclusiones

A partir del informe de los docentes involucrados en el Módulo de Matemática del Curso de Ingreso se puede concluir que:

- El paso de los estudios secundarios a los universitarios es, en general para muchos estudiantes, un proceso complejo que requiere cambios y adaptaciones a un sistema educativo desconocido para ellos.
- Se observa constantemente que la comprensión lectora que poseen es escasa, lo cual les genera problemas tanto para interpretar las consignas de los ejercicios, como para analizar y resolver problemas.
- La traducción del lenguaje coloquial al lenguaje simbólico, tan necesario para resolver un problema matemático, les representa una dificultad difícil de sortear.
- Existe una articulación insuficiente entre los contenidos previos a la universidad y los que se imparten en la actualidad en los cursos de primer año del nivel superior.

Frente a esta problemática adquiere especial protagonismo el Curso de Ingreso, que funciona como nexo entre el nivel secundario y el universitario. Esto es lo que permite vincular, en este trabajo, el rendimiento en el examen de Ingreso (Módulo Matemática) con el desempeño en las primerasevaluaciones de Cálculo, ya que el primero proporciona indicadores de conocimientos previos necesarios a la hora de iniciar estudios universitarios. Si bien este vínculo es un factor importante, se debe pensar que existen otras variables que intervienen y se asocian y que, de algún modo, explican la existencia de alumnos con buen rendimiento en el Ingreso y que no aprueban las primeras evaluaciones de Cálculo.

Del análisis de todos los datos aportados por las encuestas se puede concluir que:

- Existen problemas asociados a los hábitos y la actitud frente al estudio. Se observa que los estudiantes que ingresan a esta Facultad no tienen en general el hábito de distribuir sus horas de estudio con la anticipación necesaria que la asignatura requiere. La dificultad intrínseca de las nociones matemáticas necesita por parte de los estudiantes un cambio de actitud frente a las exigencias del nivel universitario.
- La responsabilidad del alumno es fundamental. El aprendizaje de Cálculo necesita de un sujeto con una alta disposición al trabajo metódico que requiere esfuerzo, compromiso y perseverancia. Estas conductas son requisitos necesarios para que se vinculen de manera armoniosa con las habilidades intelectuales para adquirir de manera significativa los nuevos contenidos.

Como conclusión del análisis entre los resultados del Primer Parcial de Cálculo y los exámenes Final y Recuperatorio del Ingreso se puede destacar que:

- Existe una relación positiva entre los resultados obtenidos en el Ingreso con los obtenidos en el Primer Parcial de Cálculo. Pero como la correlación entre las dos variables no resultó muy fuerte, se puede pensar que el desempeño en el Ingreso no sería el único factor que explica el rendimiento académico de los estudiantes en Cálculo.

Si los estudiantes reconocen que el ingreso y permanencia en la universidad necesita por parte de ellos esfuerzo y dedicación, ¿por qué no lo llevan a la práctica? ¿Qué motiva esa falta de compromiso personal con el estudio? Son preguntas que año tras año se hacen los docentes. Una percepción errada es responsabilizar a la matemática del fracaso en el primer año universitario.

Esta problemática requeriría potenciar una orientación al estudiante desde el Ingreso a la Universidad para mejorar hábitos y técnicas de estudio como sus actitudes de compromiso, responsabilidad, autoexigencia y esfuerzo. Esto requiere de un replanteo a nivel institucional para poner especial atención a las asignaturas de primer año, ya que son las primeras que enfrentan la problemática abordada, y de una necesaria reflexión sobre la práctica docente porque el alumno que está llegando al nivel superior no es el que se espera encontrar.

V. Referencias bibliográficas

ALBERGANTE DE B, Susana y otros. 2006. *Superando dificultades en Cálculo*. Anuario de las XX Jornadas de Investigación y II Jornadas de Posgrado de la UNCuyo (SeCTyP) Tomo I. Mendoza.

BENÍTEZ, Manuela y otros. 2013. *Ingreso universitario: una aproximación a las Representaciones sociales de los aspirantes a las carreras de Ingeniería*. XIII Coloquio de Gestión Universitaria en América del Sur.

BRACCHI, C., SANNUTO, J. Y MENDY, M. 2002. *Políticas en Educación Superior: el ingreso a los estudios universitarios en la UNLP* en Krotsch, P. (org.). *La Universidad cautiva*. Legados, Marcas y Horizontes. La Plata, Ediciones Al Margen.

FIGUEROA, Carlos 2004. *Sistemas de Evaluación Académica*, Primera Edición, El Salvador, Editorial Universitaria. España.

JIMÉNEZ F Carmen. 1987. *Rendimiento académico en la Universidad a Distancia un estudio empírico sobre su evolución y predicción*. Revista de educación, ISSN 0034-8082, N° 284.

MONTES, I. 1992. *El Ingreso a las Universidades Peruanas: los métodos de selección y el condicionamiento a la Educación Secundaria*. Consorcio de Centros Educativos Católicos del Perú.

MUÑOZ, Mercedes; IZAGUIRRE, Repiso; ARRIMADAS GÓMEZ, Irene. 1997. *El acceso a la Universidad en Europa: problema común, soluciones diferentes* Revista de educación N°314. España.

NAVARRO, Rubén Edel. 2003. *El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo*. REICE Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Vol 1 N°2.

Plan Estratégico de la Universidad Nacional de Cuyo. <http://www.uncu.edu.ar/planificacion/upload/planestrategicouniversidadnacionaldecuyo.pdf>

SANCHEZ, Roberto. 2000. *Pruebas de Ingreso a la Universidad, su relación con el desempeño académico y el desgranamiento de las cohortes*. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de La Plata. Argentina.

SPOSETTI, Alicia. 1996. *El factor educacional como causa potencial de la deserción en primer año de la universidad*. Secretaría de Cultura y Técnica, Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Argentina.