

Estilos de atribución causal de éxito o fracaso de alumnos de matemática de primer año de la Universidad. Un trabajo exploratorio

Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México), Vol. XXVII, No. 4, pp. 77-90

**María Virginia Montoro
Mónica de Torres Curth
Departamento de Matemática del
Centro Regional Universitario Bariloche,
Universidad Nacional del Comahue, Argentina**

INTRODUCCIÓN

Determinar las causas que llevan al éxito o fracaso académico de los estudiantes universitarios es una preocupación frecuente entre los docentes, y creemos que inherente a la tarea de educadores. Aunque perseguimos también este propósito, la intención de este trabajo es mucho más modesta, y nos limitaremos aquí a un análisis exploratorio de algunos factores motivacionales que inciden en el éxito académico de los estudiantes universitarios en una universidad pública de San Carlos de Bariloche, Patagonia, Argentina.

La idea de que los alumnos deben asumir de manera progresiva la responsabilidad de sus aprendizajes, en especial en el nivel universitario, tendiendo a la autorregulación de su aprendizaje, es prácticamente indiscutible entre los profesores, investigadores y psicólogos educacionales. Rinaudo (1996) sostiene que, sin embargo, la forma en que puede ayudarse a los alumnos a asumir estas responsabilidades es aún tema de estudio y preocupación de distintas líneas teóricas.

Zimmerman (1990) define al estudiante autorregulado como aquel que reconoce el proceso de adquisición del aprendizaje como sistemático y controlable, y *acepta mayor responsabilidad por los resultados del mismo*. En

relación con lo motivacional, estos estudiantes muestran una alta autoeficacia, se sienten *agentes responsables de sus propios aprendizajes* y tienen interés intrínseco en la tarea. Asimismo, se ha observado que despliegan importantes esfuerzos y gran persistencia durante esta tarea.

El proceso de autorregulación del aprendizaje está basado en la capacidad de observar el propio pensamiento, reflexionar acerca de los propios procesos y elaborar estrategias de compensación que permitan hacer eficiente la tarea. "El proceso de aprendizaje es largo y difícil, y demanda una gran cantidad de tiempo y esfuerzo por parte del estudiante" (Derry, 1991: 28). Consideramos que los factores motivacionales son importantes en el momento de originar y mantener estos esfuerzos. Entre los factores motivacionales nombrados por este autor que interactúan con los factores cognitivos encontramos los estilos de atribución causal de éxito o fracaso.

En las investigaciones acerca de estos últimos, se ha observado que cuando los estudiantes deben explicar las causas del éxito o fracaso en sus estudios, mencionan tanto las de origen interno como externo. Sin embargo, los alumnos que tienen éxito hacen mayor hincapié en las causas de tipo interno que los que fracasan. Entwistle (1988) menciona que los alumnos que usan atribuciones externas, de hecho *están negando la responsabilidad por sus aprendizajes*. De aquí parece desprenderse que es necesario orientar los esfuerzos de los docentes en el sentido de ayudar a los alumnos a pasar de un estilo de atribución causal externo a uno interno, de manera que puedan asumir progresivamente la responsabilidad por sus aprendizajes.

Durante años nos han inquietado los persistentes niveles altos de fracaso y deserción entre nuestros alumnos. El objeto de este trabajo fue indagar entre los alumnos de primer año de las cátedras Matemática 1 y Álgebra 1 del Centro Regional Universitario Bariloche de la Universidad Nacional del Comahue, Argentina, los estilos de atribución causal de su éxito o fracaso, con miras a procurarnos elementos de decisión en el momento de ayudarlos en sus aprendizajes.

I. METODOLOGÍA

A. Descripción de la situación

Las cátedras en las que realizamos este estudio son Matemática 1 (M1) de régimen anual, de la Licenciatura y el Profesorado en Ciencias Biológicas y Álgebra 1 (A1), de régimen cuatrimestral, que se dicta durante el primer cuatrimestre, para las carreras de Ingeniería y Profesorado de Matemática.

En ambas cátedras, de primer año de las respectivas carreras, el número de alumnos es aproximadamente de 60; la carga horaria se divide en clases teóricas y clases prácticas y la asistencia a ellas es optativa. Las clases teóricas son mayormente expositivas, con un importante uso del pizarrón, donde se propicia un clima participativo. En las clases prácticas, los alumnos trabajan en forma individual o en pequeños grupos (según su propia elección), en la resolución de guías de trabajos prácticos diseñados de tal manera que sirvan de ejercitación, aplicación, ejemplificación y ampliación de los conceptos vistos en las clases teóricas. La participación de los docentes en esta parte de la clase es relativamente pasiva y sólo atienden a las consultas que los estudiantes realizan.

Las dos cátedras editan apuntes teóricos y guías de trabajos prácticos; además los docentes ofrecen “clases de consulta” fuera de la carga horaria curricular.

B. Método empleado

Para cumplir con el objeto del trabajo elaboramos una breve encuesta que fue entregada a la totalidad de los alumnos presentes en ambas cátedras, en el momento de la devolución de los resultados del primer examen parcial.

La encuesta, de carácter anónimo, tenía una pregunta cerrada y una abierta que los alumnos debían contestar por escrito:

- a) ¿Qué resultado obtuviste en el primer parcial? (Aprobado/Desaprobado).
- b) Escribe por lo menos cinco factores que, a tu criterio, determinaron este resultado.

Las encuestas fueron entregadas y recogidas en el momento para evitar la discusión de la respuesta entre los alumnos.

Históricamente, hemos observado el mayor porcentaje de deserción después de rendido el primer examen parcial, lo que motivó a que eligiésemos ese momento para realizar la encuesta.

Para el análisis de las respuestas a la consigna abierta confeccionamos un listado con todos los distintos factores mencionados por los alumnos, a los que asociamos el resultado del examen y la asignatura a la que pertenece el alumno que dio la respuesta.

Una vez confeccionado el listado, lo consideramos en forma separada; después procedimos a realizar controles cruzados de las categorizaciones de modo de cuidar la aplicación de criterios uniformes (Rinaudo, 1997).

II. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Las respuestas de los alumnos se distribuyen entre aprobados y desaprobados de ambas cátedras según el siguiente cuadro:

	<i>Aprobados</i>	<i>Desaprobados</i>	<i>Total</i>
Matemáticas 1	8	14	22
Álgebra 1	9	20	29
Total	17	34	52

A. Análisis de las respuestas

Entendemos que la consigna (escribe por lo menos cinco factores que, a tu criterio, determinaron este resultado –del examen parcial–, nos da indicadores del estilo de atribución causal del éxito o fracaso que tienen los estudiantes, es decir, que permite darnos cuenta de su idea sobre quiénes son los responsables de las distintas funciones de aprendizaje. Los datos que tenemos son insuficientes para afirmar conclusiones definitivas, pero nos permiten sugerir cierta tendencia.

A partir de una primera lectura del listado de factores, confeccionamos una categorización inicial en cuanto a la mención de factores internos o externos como causales de éxito o fracaso, que fuimos ajustando en sucesivas clasificaciones de las respuestas obtenidas, definiendo finalmente las siguientes categorías de análisis:

I. Estilos de atribución causal interna

- I.1** organización, planeamiento y manejo del tiempo: hace referencia a la forma (modalidad, tiempo dedicado, organización de tareas, etc.) en la que se llevan a cabo las actividades de estudio;
- I.2** búsqueda de información: hace referencia a las acciones orientadas a complementar la información impartida por las cátedras;
- I.3** reconocimiento de la necesidad y/o búsqueda de ayuda pedagógica: hace referencia a la mención de la necesidad y búsqueda de tener ayuda pedagógica, tanto de pares como de docentes;
- I.4** eficacia con relación al aprendizaje: hace referencia a la percepción del propio nivel de comprensión como causal de éxito o fracaso;
- I.5** cumplimiento de metas académicas: hace referencia al cumplimiento de actividades que se proponen como metas académicas desde la institución, la cátedra, el sistema o lo personal;
- I.6** eficacia en la realización de la tarea y estado afectivo en ese momento: hace referencia a la capacidad de afrontar la tarea propuesta y al estado emocional y ambiente en torno a la misma.

E. Estilos de atribución causal externa

- E.1** características y organización del sistema: hace referencia a la estructuración del sistema en cuanto a cargas horarias, exigencias, oferta de oportunidades;
- E.2** funciones y acciones de los docentes de la cátedra: se relaciona con funciones y acciones de los docentes que componen la cátedra, organización de la misma, etcétera;
- E.3** características de la tarea, la asignatura o del campo disciplinar: hace referencia a cuestiones particulares de la tarea propuesta, la asignatura o el campo disciplinar;
- E.4** otros factores externos: hace referencia a factores de presión externa como trabajo, familia, ambiente, situación económica, etcétera.

El cuadro 1 muestra una caracterización de cada una de estas categorías, acompañadas de algunos ejemplos de respuestas que asignamos a cada una de ellas.

CUADRO 1

Caracterización y ejemplos de las categorías de estilos de atribución causal interna y externa, para alumnos aprobados y desaprobados

I	<i>Estilo de atribución causal interna</i>	<i>Características</i>	<i>Ejemplos (alumnos desaprobados)</i>	<i>Ejemplos (alumnos aprobados)</i>
I.1	Organización, planeamiento y manejo del tiempo	Hace referencia a la forma (modalidad, tiempo dedicado, organización de tareas, etc.) en la que se llevan a cabo las actividades de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • me faltó tiempo para estudiar • me atrasé en las guías • falta de costumbre respecto de estudiar tres materias juntas 	<ul style="list-style-type: none"> • estudié más de tres semanas por lo menos seis horas por día • guías de trabajo prácticos casi al día • estudié más detallado y más calmo que otros años dediqué muchas horas
I.2	Búsqueda de información	hace referencia a las acciones orientadas a complementar la información impartida por las cátedras	<ul style="list-style-type: none"> • no consulte ningún libro de la materia 	<ul style="list-style-type: none"> • Busqué otros ejercicios de parciales anteriores para ejercitar
I.3	Reconocimiento de la necesidad y/o búsqueda de ayuda pedagógica	Hace referencia a la mención de la necesidad y búsqueda de tener ayuda pedagógica, tanto de parers como de docentes	<ul style="list-style-type: none"> • no consulté • no pregunté sobre las dudas que tenía • poca consulta sobre los temas difíciles 	<ul style="list-style-type: none"> • preguntar • consultar con los ayudantes sacar todas las dudas
I.4	Eficacia con relación al aprendizaje	Hace referencia a la precepción del propio nivel de comprensión como causal de éxito o fracaso	<ul style="list-style-type: none"> • creí que había estudiado lo suficiente • él no sabe estudiar • no entendí • no estaba segura de lo que estudié 	<ul style="list-style-type: none"> • comprender teóricos • no basarme en preceptos • prestar atención en clase
I.5	Cumplimiento de las metas académicas	Hace referencia al cumplimiento de actividades que se proponen como metas académicas desde la institución, la cátedra, el sistema o la persona	<ul style="list-style-type: none"> • no terminé uno de los prácticos • no estudié • no me esforcé como debía 	<ul style="list-style-type: none"> • resolví el 90% de los trabajos prácticos • estudié • asistí a los prácticos/teóricos
I.6	Eficacia en la realización de la tarea y estado efectivo en ese momento	Hace referencia a la capacidad de afrontar la tarea propuesta y el estado emocional y ambiente en torno a la misma	<ul style="list-style-type: none"> • nerviso • me confié • distracción • no entendí las consignas 	<ul style="list-style-type: none"> • busqué resolver primero lo que me sale más fácil • atención • evitar negarme a entender

El cuadro 2 muestra los porcentajes de distribución de las respuestas según sean atribuciones causales externas o internas, dependiendo del resultado del examen parcial, por carrera y para los totales parciales y general.

CUADRO 2

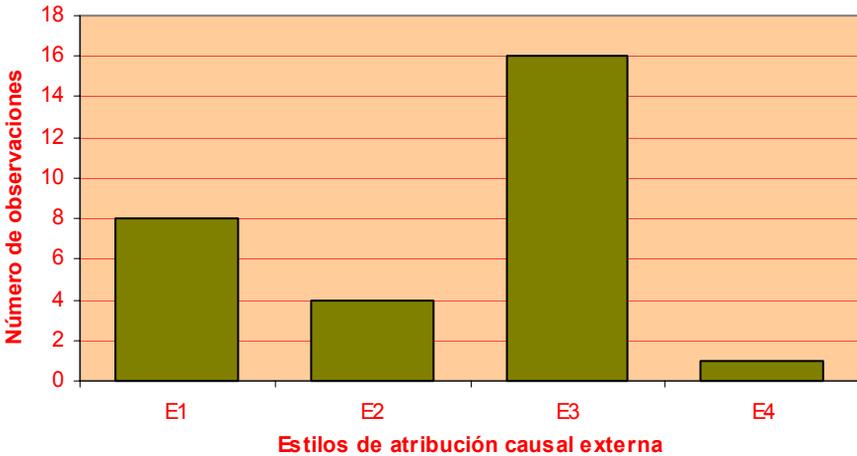
Caracterización y ejemplos de las categorías de estilos de atribución causal interna y externa, para alumnos aprobados y desaprobados

I	<i>Estilo de atribución causal interna</i>	<i>Características</i>	<i>Ejemplos (alumnos desaprobados)</i>	<i>Ejemplos (alumnos aprobados)</i>
E.1	Características y organización del sistema	Hace referencia a la estructuración del sistema en cuanto a cargas horarias, exigencias, oferta de oportunidades	<ul style="list-style-type: none"> • Curso de ingreso pobre para las exigencias de la cursada • falta de bibliografía en la biblioteca • mala base del secundario 	<ul style="list-style-type: none"> • buena preparación del secundaria
E.2	Funciones y acciones de los docentes de la cátedra	Se relaciona con funciones y acciones de los docentes que componen la cátedra, organización de la misma, etcétera	<ul style="list-style-type: none"> • falta de dirección • la profesora explica muy rápido • falta de aclaración por parte de los ayudantes • se pasa muy rápido de una unidad a otra 	<ul style="list-style-type: none"> • buena enseñanza • dedicación por parte de los docentes • los apuntes teóricos me sirvieron mucho
E.3	Características de la tarea, la asignatura o del campo disciplinar	Hace referencia a cuestiones particulares de la tarea propuesta, la asignatura o el campo disciplinar	<ul style="list-style-type: none"> • no me gusta matemáticas • subestimación del parcial • desconocer el nivel de los parciales • muchos contenidos nuevos • no entender las consignas, lo pedido en el parcial • parcial un poco difícil 	<ul style="list-style-type: none"> • me salieron los problemas del parcial • el parcial era fácil
E.4	Otros factores externos	Hace referencia a factores de presión externa como trabajo, familia, ambiente, situación económica, etcétera.	<ul style="list-style-type: none"> • problemas personales • estuve ocupado en la semana en mis clases de francés • falta de tiempo por algunos asuntos que no son de la universidad 	<ul style="list-style-type: none"> • suerte • •

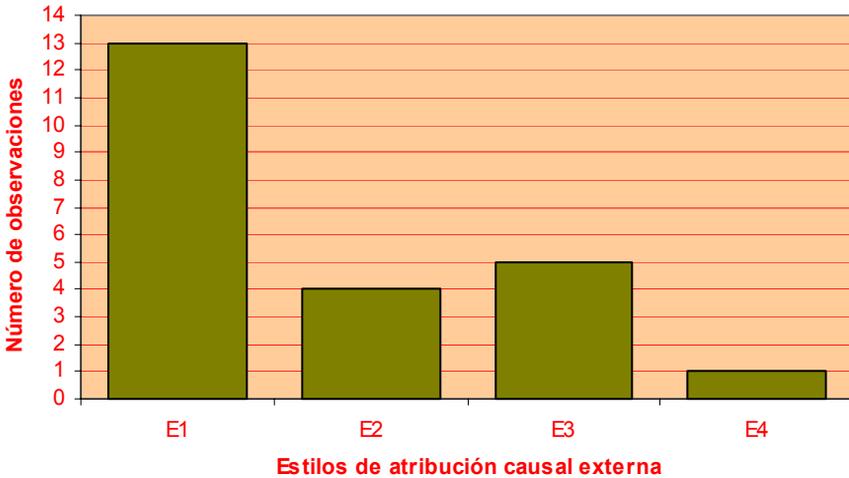
La gráfica 1 muestra los histogramas de frecuencias para cada categoría separados por asignatura, resultado del examen parcial y estilo de atribución causal externa o interna para los alumnos desaprobados. La gráfica 2 es análoga a la gráfica 1, pero para alumnos aprobados.

GRÁFICA 1
Estilos de atribución causal externa (EACE) e interna (EACI)
de los alumnos desaprobados

GRÁFICA 1 (a)
Alumnos desaprobados de Álgebra 1

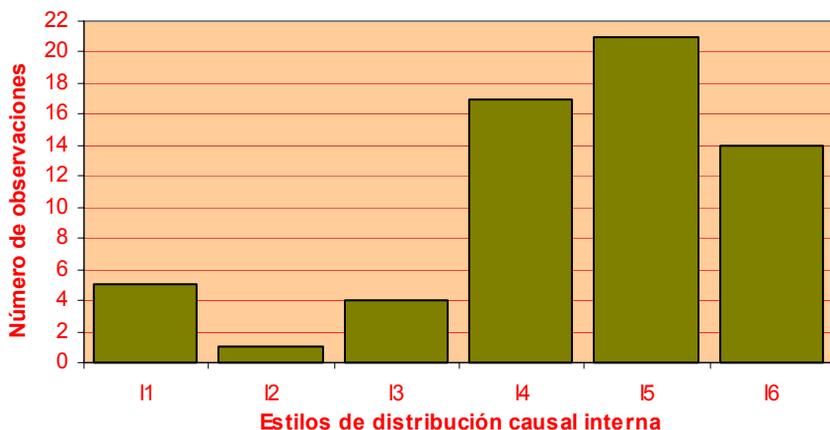


GRÁFICA 1 (b)
Alumnos desaprobados de Matemáticas 1

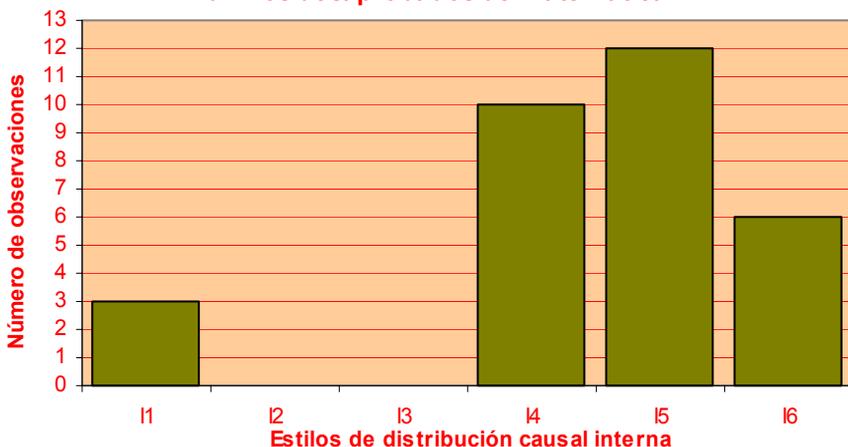


Nota: Las categorías E1 a E4 se denominan “características y organización del sistema”, “funciones y acciones de los docentes de la cátedra”, “características de la tarea, la asignatura o el campo disciplinar” y “otros factores externos”, respectivamente.

GRÁFICA 1 (c)
Alumnos desaprobadados de Álgebra 1



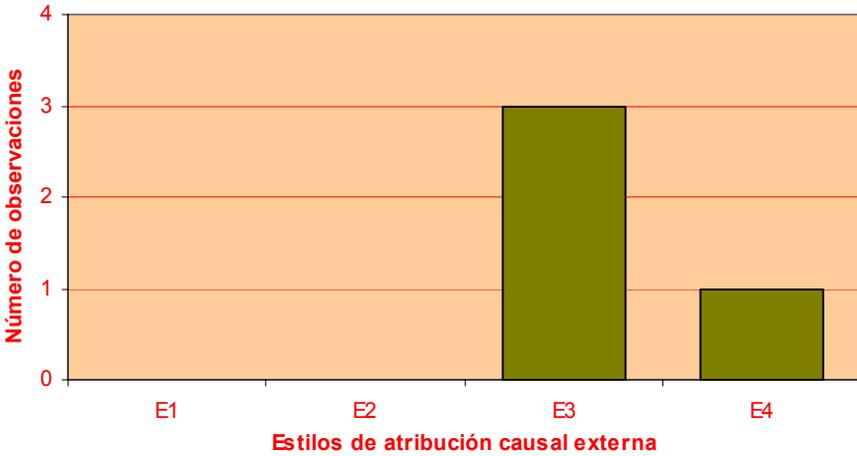
GRÁFICA 1 (d)
Alumnos desaprobadados de Matemática 1



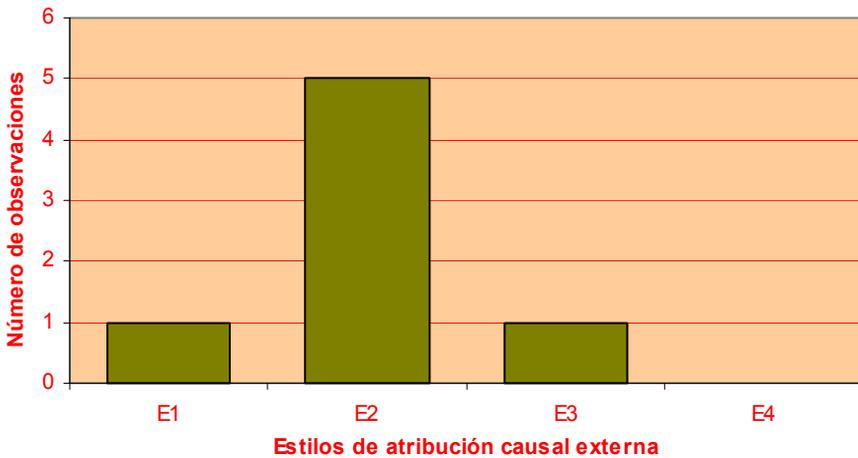
Nota: Las categorías I1 a I6 se denominan "organización, planteamiento y manejo del tiempo", "búsqueda de información", "reconocimiento de la necesidad y/o búsqueda de ayuda pedagógica", "eficacia con relación al aprendizaje", "cumplimiento de metas académicas", y "eficacia con relación a tarea y estado afectivo en ese momento", respectivamente.

GRÁFICA 2
Estilos de atribución causal externa (EACE) e interna (EACI)
de los alumnos aprobados

GRÁFICA 2 (a)
Alumnos aprobados de Álgebra 1

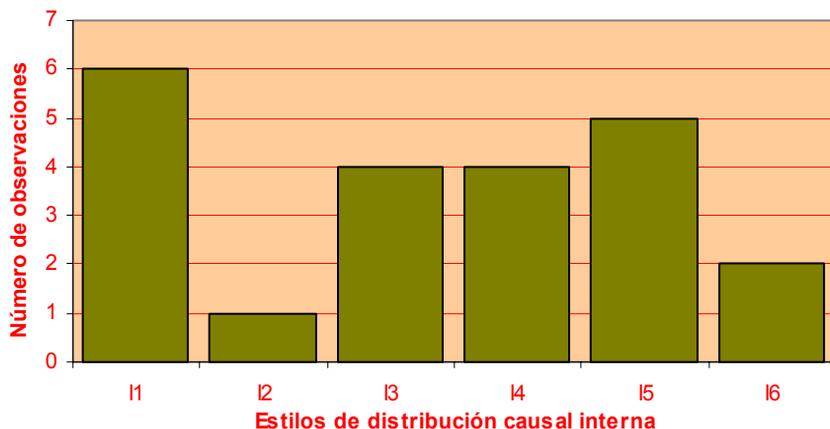


GRÁFICA 2 (b)
Alumnos aprobados de Matemática 1

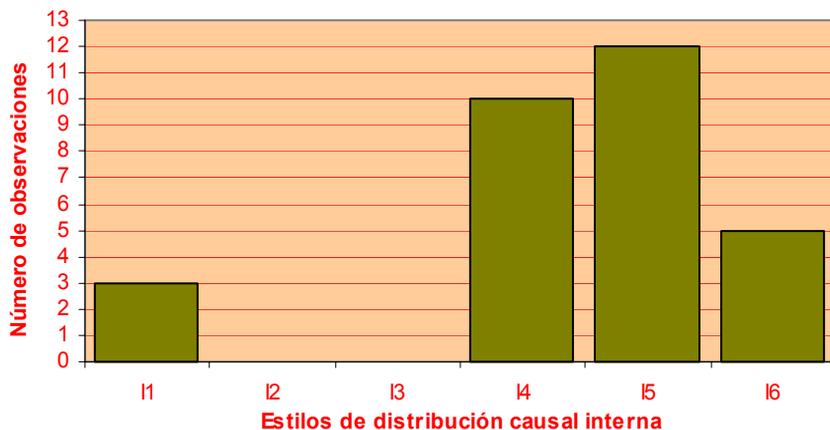


Nota: Las categorías E1 a E4 se denominan “características y organización del sistema”, “funciones y acciones de los docentes de la cátedra”, “características de la tarea, la asignatura o el campo disciplinar” y “otros factores externos”, respectivamente.

GRÁFICA 2 (c)
Alumnos desaprobadados de Álgebra 1



GRÁFICA 2 (d)
Alumnos desaprobadados de Matemática 1



Nota: Las categorías I1a I6 se denominan "organización, planeamiento y manejo del tiempo", "búsqueda de información", "reconocimiento de la necesidad y/o búsqueda de ayuda pedagógica", "eficacia con relación al aprendizaje", "cumplimiento de metas académicas" y "eficacia con relación a la tarea y estado afectivo en ese momento", respectivamente.

III. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Si bien consideramos que los datos que tenemos son insuficientes para arribar a conclusiones definitivas, el análisis de los mismos nos permite sugerir ciertas tendencias que describiremos a continuación.

Observamos que tanto en aprobados como desaprobados, las respuestas de los alumnos se refieren en mayor porcentaje a estilos de atribución causal interna que externa. Sin embargo, vemos que, en general, tanto si se observan las asignaturas por separado como si se consideran en conjunto, los alumnos desaprobados hacen referencia a causales externos en mayor proporción que los aprobados. Es decir, las diferencias entre los porcentajes de estilos de atribución causal interna (EACI) y estilos de atribución causal externa (EACE) es mayor entre alumnos aprobados que desaprobados.

Para los alumnos desaprobados, en cuanto a los EACI, observamos que en ambos grupos, M1 y A1, las causas del fracaso están puestas en las categorías 4, 5 y 6. Es decir, que la mayoría de los alumnos señala como causa del fracaso el no cumplimiento de las metas académicas (no hice los prácticos, no asistí a clase, no estudié, etc.). En segundo lugar, se atribuye el fracaso a la falta de comprensión (no entendí) o el no poder evaluar la medida de la comprensión (nunca sé si estudié lo suficiente), y la tercera causa más importante es el ambiente (no me pude concentrar) y estado emocional (nervios), en el momento del desarrollo de la tarea tanto como la tarea misma (no entendí las consignas, me confié).

En cuanto a los EACE, las causas referidas en las respuestas de los alumnos desaprobados se diferencian por carrera. En los alumnos de M1, se observa una mayor frecuencia de atribución del fracaso a la organización del sistema (curso de ingreso pobre, mala base del secundario, carga horaria muy elevada); en cambio, los alumnos de A1 ponen el acento en las características de la tarea, la asignatura o el campo disciplinar (eran muchos temas en el examen parcial, mucha teoría, muchos contenidos nuevos). Estas causas son las que ocupan el segundo lugar entre las atribuciones causales de los alumnos de M1. Análogamente, las que fueron más frecuentes para los alumnos de M1, ocupan el segundo lugar para los alumnos de A1.

Los alumnos aprobados de A1 atribuyen la causa del éxito (EACI) principalmente a la forma de organización y el tiempo, esfuerzo y constancia puestos en el estudio (estudié muchas horas, tenía los prácticos al día, después de clase estudiaba la teoría) y en segundo lugar al cumplimiento de metas académicas (hice los prácticos, asistí a clases teóricas/prácticas, estudié). Para los estudiantes de M1 las causas principales son las mismas, pero el orden de importancia es a la inversa.

En cuanto al EACE, las respuestas difieren para ambas asignaturas. Los alumnos de A1 se refieren fundamentalmente a las características de la tarea (el examen parcial era fácil), mientras que los de M1 hacen referencia a las características de la cátedra (funciones y acciones de los docentes) (buenos apuntes impresos, dedicación por parte de los docentes, buena enseñanza).

Es notorio que entre los alumnos aprobados ninguna respuesta hace alusión a la organización del sistema (E1) ni a otros factores externos (E4), respuestas que sí aparecen entre los alumnos desaprobados.

Respecto de los EACI, es interesante notar que la categoría I6 (estado emocional durante el desarrollo de la tarea y la posibilidad de afrontar la tarea misma) parece un elemento clave para los alumnos desaprobados, mientras que se menciona en muy pocos casos en los alumnos aprobados; además, esa mención se refiere justamente a que no influye en ellos este momento (el examen parcial fue fácil). La mención a la organización de las tareas, planeamiento, manejo del tiempo, etc. (I1) es mucho más frecuente entre alumnos aprobados que desaprobados. El cumplimiento (o no) de metas académicas aparece tan a menudo entre alumnos desaprobados como aprobados. Esto parece guardar relación con un concepto de aprendizaje que se basa en cumplir con las tareas propuestas por la cátedra (asistir o no asistir a clases, hacer o no hacer las guías de ejercicios, estudiar o no estudiar, etc.) según la caracterización realizada por Vermunt (1996).

Las categorías dominantes en los estilos de atribución causal en alumnos aprobados como desaprobados, parecen ser de tipo internas. Esto, según Entwistle (1988), parecería evidenciar que los alumnos aceptan la responsabilidad sobre sus aprendizajes. Sin embargo, notamos que la categoría de más alta frecuencia es la del cumplimiento de metas académicas, donde los alumnos asumen el cumplimiento o no de las mismas, pero casi siempre refiriéndose a las metas propuestas desde la cátedra (hacer los prácticos, estudiar la teoría, leer apuntes, etc.). Creemos que los alumnos saben qué esperamos los docentes de ellos y hacen referencia al cumplimiento de esas asignaciones tácitas o no. "Aprobé porque hice lo que me pidieron (y tal vez más) y no aprobé porque no hice lo que se esperaba que hiciera".

Creemos que este tipo de metodología nos resultó apropiada para explorar a qué atribuyen los estudiantes universitarios el éxito o fracaso académico. Sin embargo, pensamos que un estudio más profundo debería ser conducido a través de entrevistas, puesto que las respuestas a las encuestas fueron muy limitantes.

Por otra parte, ya que nuestros alumnos parecen regirse por las metas académicas propuestas por la cátedra, nos planteamos que es necesario trabajar en sentido de la autorregulación del aprendizaje.

El alumno universitario de primer año no responde, en general, a las características de un estudiante autorregulado. Creemos que el camino hacia la autorregulación del aprendizaje debe ser paulatino y debe estar acompañado por los docentes (especialmente en las cátedras de primer año), al menos en la especificación de las metas académicas más apropiadas para este fin.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DERRY, S. "Remediating academic difficulties through strategies training: Acquisition of useful knowledge", Documento de trabajo Serie Strategies training for useful knowledge, Florida State University, 1991.

ENTWISTLE, N. *La comprensión del aprendizaje en el aula*, Barcelona, Paidós, 1988.

RINAUDO, M. C. *Docencia en la Universidad. Alternativas para estudiar las prácticas pedagógicas*, Córdoba, Argentina, Imprenta de la Universidad Nacional de Río Cuarto, 1996a, pp. 1-11.

_____. "Interacciones educativas en la enseñanza universitaria", Conferencia inaugural en el acto de apertura de la carrera de especialización en Enseñanza Universitaria, San Juan, Argentina, Universidad Nacional de San Juan, 1996b.

RINAUDO, M. C. y G. Vélez de Olmos. "Enseñar y aprender. Orientaciones para favorecer los aprendizajes académicos en la Universidad", Informe inédito, 1997.

VÉLEZ de Olmos G. y M. C. Rinaudo. "Cómo estudian los alumnos cuando ingresan a la Universidad", en *Revista de la Universidad Nacional de Río Cuarto*, Córdoba, Argentina, 15 (1), (en prensa).

VERMUNT, J. D. "Metacognitive, cognitive and affective aspects of learning styles and strategies: A phenomenographic analysis", en *Higher Education*, 31, 1996, pp. 25-50.

ZIMMERMAN, B. "Self-regulated learning and academic achievements. An overview", en *Educational Psychologist*, 25 (1), 1990, pp. 3-17.