



Antoni, Elsa Josefina
Quaglino, Marta Beatriz

Asesoría Pedagógica

Instituto de Investigaciones Teóricas y Aplicadas, Escuela de Estadística.

DESEMPEÑO ACADÉMICO Y CAPACIDAD LÓGICO-FORMAL

1. INTRODUCCIÓN

La facultad de Ciencias Económicas y Estadística es, desde hace unos años, una de las de mayor matrícula anual de la UNR. Sin embargo no es la de mayor cantidad de docentes ya sea en número o dedicaciones. La relación docente alumno es inferior a lo deseable. Esto resiente las posibilidades de atender las demandas educativas especialmente en los primeros años, donde se concentra la mayor cantidad de alumnos. Este conjunto de características hace más difícil enfrentar algunas problemáticas que son comunes a toda la universidad, como el abandono de los estudios superiores y el rezago en el cumplimiento de las exigencias de cada carrera, que produce un tiempo real para finalizar los estudios bastante superior al previsto. Desde la facultad se organizan distintas actividades como clases de nivelación para ingresantes, tutorías, cursos de apoyo en materias de primer año, etc. tendientes a revertir en alguna medida esta tendencia, debido a que el bajo rendimiento podría estar vinculado también a capacidades de los alumnos posibles de incentivar; aunque por supuesto las causas relacionadas con esta situación son sumamente más complejas y variadas.

En este trabajo se presentan resultados de la aplicación de instrumentos psicométricos, tratando de encontrar formas confiables, simples y de fácil aplicación en grupos numerosos, que permitan identificar a los alumnos que por un menor desarrollo de la capacidad intelectual pudieran encontrarse en riesgo de deserción, o rezago, a fin de proveer el apoyo extracurricular que se estime necesario. Se estudia también la relación de las características sugeridas por los test con distintos aspectos de desempeño académico, posibles de observar en forma global y que han sido evaluados durante un seguimiento de los ingresantes de cuatro cohortes consecutivas, a las dos carreras mayoritarias de la facultad.

Uno de los instrumentos analizados intenta encontrar la incidencia del grado de desarrollo de la capacidad lógica formal del alumno, diferenciando las capacidades de operar con proporciones, analizar probabilidades, realizar operaciones combinatorias, comprobar hipótesis obteniendo conclusiones y controlar variables, a través de una categorización por niveles, a partir de una prueba matemática compuesta por quince problemas de sencilla resolución. Los resultados de este test se comparan con una primera aproximación utilizada hace unos años, para captar información acerca de algunos aspectos de capacidad intelectual aplicando el Test del árbol¹ que permite analizar diferentes grafismos con significaciones básicas establecidas por estudios cuali-cuantitativos.

¹ Un análisis más detallado de la utilización de este Test y los criterios de valoración desarrollados para su observación, fueron presentados en la Jornadas de la Facultad en el año 1999.



El desempeño académico se refiere al cumplimiento de aquello que el alumno universitario que ingresa, está obligado a alcanzar, al logro de las metas de aprendizaje evidenciadas en las instancias evaluativas, al grado de desarrollo alcanzado en la carrera luego de ciertos períodos de tiempo. Es necesario puntualizar aquí que el desempeño del alumno en el presenta trabajo, quedará limitado a los resultados obtenidos dentro del sistema oficial de evaluación establecido en la facultad. Estas limitaciones estarán relacionadas con la adopción de una determinada forma de evaluación del desempeño, tanto en la elección previa del instrumento de evaluación, como en el criterio que establece el nivel de eficacia o logro, todo ello atravesado por la subjetividad del docente evaluador.

A pesar de las imprecisiones a que los datos recogidos se hallan sujetos, el gran número de alumnos investigados permite esbozar algunas líneas de regularidad del fenómeno estudiado.

2. BREVE MARCO TEÓRICO

La escuela genética comprobó que sujetos que poseen el mismo nivel estructural intelectual, aprenden de distinta manera, por lo cual habría que arbitrar métodos diversos para que la mayor parte de peculiaridades intelectuales de los alumnos alcancen a ser ejercitadas.

Cuando en este trabajo se hace referencia al desempeño académico, nos referimos indudablemente a la demostración de las habilidades intelectuales de los alumnos, que se traducen en un aprendizaje, el cual implica el ejercicio intelectual, con todos los matices, propios de cada alumno y que los distintos docentes sean capaces de estimular.

La inteligencia no es sólo una estrategia que resulta de ser impresionada por la realidad, como dirían los conductistas, sino que actúa sobre los resultados de esa impresión, opera con formas de organización de los hechos, que es la lógica del sujeto que aprende. Sin estos esquemas de acción individual, los hechos no son significativos para el sujeto, no constituyen un aprendizaje.

El aprender requiere entonces, el diálogo de la inteligencia con la realidad, se tratará de una asimilación, pero una asimilación activa, resignificante, que también reacomodará todo el andamiaje de saberes anteriores, en un proceso de construcción dialéctica constante, que significará un equilibrio. Esta equilibración será el resultado de la capacidad estructural y estructurante de la inteligencia, capacidad que descansa en la superación de conflictos. Piaget caracteriza el mecanismo de equilibración como una marcha continua hacia estados de mayor equilibrio.

Lo fundamental de la estructura cognoscitiva operacional formal del adolescente es la capacidad de operar con lo ideal y lo posible, imaginativamente, con hipótesis, ensayando la variación de un factor, mientras se mantienen constantes los demás. Nos encontramos frente a una "estrategia cognoscitiva, dirá Flavell, que trata de determinar la realidad dentro del contexto de la posibilidad", es pues fundamentalmente hipotético deductiva. El joven traduce los datos de la realidad a enunciados y razona sobre éstos estableciendo vínculos lógicos entre ellos, de proporcionalidad, de probabilidad, de combinatoria, controlando variables en la búsqueda de la meta codiciada que es la comprobación o disprobación hipotética. Y es más, no solamente se trata de encontrar la inteligibilidad de lo dado, sino que se deberá avanzar creativamente para predecir la conducta de lo que todavía no se ha producido. Esta capacidad creativa, llamada pensamiento inventivo por algunos autores, está altamente correlacionada con el nivel intelectual, en particular con la inteligencia verbal y el razonamiento espacial. Se podría afirmar que la creatividad es la mejor expresión del nivel intelectual, sobre el que se fundamenta.



El constructivismo sostiene que el conocimiento es una construcción del pensamiento del que conoce, desde una estructura mental en la que se inserta todo lo nuevo conocido. Cada sujeto que aprende lee la realidad con una lengua, una cultura y un sistema de ideas desde el cual integra lo que conoce, interpretándolo. Cada persona tiene un estilo cognitivo desde el cual aprende. Este estilo puede ser holístico, que se acerca a la realidad captando el conjunto y pasando por alto los detalles; o puede ser serialista, porque avanza paso a paso analizando. Asimismo, el estilo está marcado por el tipo de inteligencia, más teórica o más práctica; cada persona tiene un estilo dominante. Los procesos cognitivos proceden de construcciones activas del sujeto que conoce, en interacción con su ambiente físico y social. Estas construcciones, son en realidad reconstrucciones a partir de conocimientos previos, que se logran mediante la asimilación cognitiva, dirá Ausubel, revisando a Piaget, que es el resultado de la interacción de los viejos y nuevos conocimientos.

La interacción entre los conocimientos recientes y los antiguos se puede alcanzar de tres maneras: 1) subordinando lo nuevo a otras ideas generales que funcionan como inclusores; 2) supraordenando lo nuevo a lo conocido con anterioridad, en un proceso opuesto al anterior; y 3) combinando los nuevos y viejos conocimientos, de manera de establecer relaciones causales o concomitantes.

3. MATERIAL Y MÉTODOS

Para obtener una medida, aunque sea aproximada, del nivel de desarrollo de capacidad manifestado al inicio de los estudios de una carrera universitaria, se utilizaron los siguientes test:

a) El Test del árbol, que permite obtener datos sobre la capacidad intelectual, arrojando resultados sobre sus diferentes niveles, a saber: menor nivel intelectual, leve dificultad y capacidad normal. Dada la edad de los alumnos estudiados, que debieran haber adquirido ya la capacidad operatoria formal a la que se arriba al comenzar la adolescencia, sería esperable que todos o casi todos acusen la capacidad detectada por el test como capacidad normal. Cada dibujo se analizó a partir de un conjunto de sesenta trazados previamente definidos, de los cuales quince corresponden a la capacidad de interés en este trabajo.

b) El Test de capacidad operatoria formal que fue estandarizado en la Universidad Tecnológica de Bahía Blanca en la década del noventa. Es un instrumento de valoración objetiva que permite obtener en un tiempo breve, una visión aproximada de las capacidades operatorias de los sujetos. Su autora es la Licenciada María Teresa Gómez de Giraud que tuvo el asesoramiento del Licenciado Carlos Pano en los aspectos metodológico y estadístico. La elaboración de la prueba se cimenta en las investigaciones realizadas por Inhelder y Piaget y otros estudiosos actuales como Braga, Ragourt de Lozano, Dibar Ure, Cámara y Giorgi, etc. La prueba puede aplicarse a sujetos de dieciséis años en adelante con un nivel de formación de Escuela Media.

El instrumento de obtención de datos se elaboró teniendo en cuenta que el pensamiento de la etapa formal reúne las siguientes características:

- a) Capacidad para operar con proporciones
- b) Capacidad para analizar probabilidades
- c) Capacidad para realizar operaciones combinatorias
- d) Capacidad para comprobar hipótesis y sacar conclusiones lógicas
- e) Capacidad para controlar variables.



Los quince problemas matemáticos a resolver en la prueba son de respuestas cerradas, y corresponden tres a cada capacidad descrita. Cada uno tiene cuatro posibles soluciones de las cuales sólo una es la correcta.

El diagnóstico del nivel operatorio, se obtiene de acuerdo a la siguiente taxonomía sugerida por los autores: 0 a 4 aciertos inclusive, nivel operatorio preformal; de 5 a 8 aciertos inclusive, nivel intermedio y de 9 a 15 aciertos, nivel formal.

Se preve que los ingresantes que se encuentran en el nivel formal, no necesitarían apoyo intelectual. Los que se encuentran en el nivel intermedio, constituirían un grupo al que se le tratará de brindar durante el primer cuatrimestre de clase un tipo de problemas que les facilite el entrenamiento operatorio que necesitan. Los alumnos que se encuentren en el nivel preformal necesitarían talleres paralelos para el aprestamiento, para acercarse a alcanzar un buen rendimiento académico.

El diagnóstico de nivel de capacidad que se obtiene como resultado de los Test es sólo una aproximación porque todo test es solamente aproximativo. Esta dificultad de certeza se ve agravada en estos casos, ya que se aplica sólo un test cuyos resultados no son comparables con otros.

El test del árbol fue aplicado sobre una muestra de alumnos de las carreras de CP y LAE en el año 1997, en el marco de un estudio prospectivo de investigación de causales de deserción. El test de capacidad de operatoria formal fue tomado a todos los ingresantes en los años 1998, 1999 y 2000, en un esfuerzo emprendido por las autoridades de la facultad de identificar grupos que necesitaran un mayor apoyo.

En cuanto a los aspectos de desempeño, se consideró que un alumno de cualquiera de las dos carreras objeto de nuestro estudio, debe cursar y aprobar seis materias en su primer año universitario. Las seis materias o asignaturas tienen diferentes grados de obligaciones, tanto para el cursado como para la aprobación final. En primer lugar se considera la aprobación, de las dos asignaturas principales dentro del primer año, denominadas Sistema de Información Contable I (SIC I) y Matemática I.

La elección de estas dos materias se debe a la importancia que revisten como continentes de los alumnos. La primera, es la materia que introduce al futuro Contador o Licenciado en Administración en el quehacer propio de su futura profesión, le imbuye de un lenguaje específico y le da las bases necesarias para el cursado de las restantes asignaturas del llamado eje contable. La matemática, por su parte, pone al alumno frente a un verdadero desafío intelectual que le exige toda su dedicación, esfuerzo y perseverancia; le obliga a estudiar a fondo, poniendo en juego toda su capacidad lógica formal. Por estos motivos, el estudiante que aprueba las dos materias seleccionadas, puede considerarse en cierto sentido, "dentro" de la Facultad.

Complementando desde una perspectiva más general, se observó un indicador del rezago en el cumplimiento de las currículas, la cantidad de materias que se logran aprobar en uno o dos ciclos académicos inmediatos al ingreso.

Los estudios de asociación se realizaron a través de modelos para tablas de contingencia y análisis de correspondencias múltiples, utilizando este último como técnica exploratoria gráfica.

4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

El conjunto de resultados obtenidos corresponden a observaciones realizadas sobre cuatro cohortes consecutivas, los ingresantes a las carreras de CP y LAE desde 1997 al 2000. En la Tabla 1 se muestra el total de ingresantes por año y carrera.

Tabla 1. Alumnos inscriptos a CP o LAE desde 1997 al 2000¹

Carrera	Ingreso 1997	Ingreso 1998	Ingreso 1999	Ingreso 2000
Contador Público	1343	1659	1938	1239
Lic.en Administración	334	570	796	439
Total	1677	2229	2734	1678

¹ Fuente: Bases relacionadas de formularios de inscripción y legajos de alumnos

La información sobre nivel de capacidad intelectual, según se ha puntualizado, ha sido derivada de la aplicación de distintos instrumentos, no el mismo en los cuatro grupos. En el año 97 el indicador de capacidad se elaboró a partir del test proyectivo gráfico y fue realizado por un grupo de alumnos seleccionados para realizar una encuesta sobre expectativas en los estudios superiores. En los tres años siguientes el indicador se elaboró a partir del test de capacidad operatoria formal realizado por todos los ingresantes antes del comienzo de primer año. En todos los casos la información sobre aprobación de exámenes finales, notas obtenidas, etc. fue brindada por la sección alumnado de la facultad.

Por lo expuesto, para vincular los aspectos de desempeño en el sentido de forma de avance en las currículas, o rezago observado respecto de los tiempos previstos por los planes de estudio vigentes, se trabajó con una muestra en el 97 y con el grupo total de alumnos en los tres años restantes. En el proceso de vinculación de las bases se redujeron todos los grupos analizados, generalmente por omisión del número de documento o nombre en el test, errores de grabación u otros similares.

En primer lugar se presenta en la Tabla 1, el resultado de la categorización propuesta a través de los test, considerando solamente los alumnos para los que posteriormente pudieron realizarse observaciones sobre el desempeño académico. Las categorías propuestas por el test del árbol: menor nivel intelectual, leve dificultad y capacidad normal, se asimilaron para simplificar los cuadros a las categorías propuestas por el test de capacidad operatoria: nivel pre-formal, intermedio y formal respectivamente.

Tabla 1. Ingresantes clasificados por nivel sugerido por los test

Nivel sugerido	Ingreso 97¹	Ingreso 98²	Ingreso 99²	Ingreso 00²
Formal	61 (24%)	597 (35%)	757 (36%)	517 (39%)
Intermedio	179 (69%)	930 (55%)	1151 (55%)	723 (54%)
Pre-formal	18 (7%)	174 (10%)	202 (9%)	92 (7%)
Grupo de seguimiento	258 (100%)	1701 (100%)	2110 (100%)	1332 (100%)
Test realizados	326	2246	2300	2509

Nota: ¹ Test proyectivo gráfico , ² Test de capacidad operatoria formal

Se observa una consistencia en los resultados a través de los cuatro años, aún con la cohorte 97 para la cual se empleó un instrumento diferente. Al relacionar el nivel del test con



la carrera que cursa, no se encuentran diferencias significativas en ninguno de los grupos ($p \approx 0,11$ en cada año). Sí se encuentran diferencias significativas al relacionarlo con sexo, observándose un porcentaje más alto de varones con nivel formal. Esta diferencia no se detecta en la muestra estudiada en el año 1997 ($p=0,21$).

El concepto definido como indicador de desempeño académico, está ligado a distintos aspectos, fácilmente identificables para todos los alumnos a través de los registros de la facultad en los legajos. Uno de ellos se refiere a la aprobación de dos de las materias de primer año que se consideran muy importantes en estas carreras, ambas son anuales y corresponden al área contable y matemática. El otro aspecto es más global, totaliza las materias que han sido aprobadas en un período. Dada las características de los estudios universitarios, la observación de estos aspectos se refiere a determinados tiempos de seguimiento a partir del ingreso, que se han definido como uno y dos años posteriores al mismo, incluyendo el turno de mayo. Por último también se observa un hecho negativo, que se acerca al concepto de deserción, no tener aprobada ninguna materia en uno o dos años posteriores a su inscripción. Las tablas con el desempeño se presentan por ingreso. Para la muestra del ingreso 97, se realizan observaciones particulares ya que el número de alumnos estudiados es inferior.

Según se observa en la Tabla 3, el rendimiento global de las cohortes es bajo, después de un año los que tienen aprobadas ambas materias no llega al 30% y aún después de dos años el porcentaje sube apenas al 40% o menos, dependiendo de los grupos. Al tener en cuenta el nivel de capacidad, los tres subgrupos definidos se diferencian notablemente, tanto cuando se observa la condición más exigente de aprobación de ambas, como la más abarcativa, de al menos una de ellas. Como ejemplo, en la cohorte 98 los porcentajes de alumnos con ambas materias aprobadas es 44 entre los alumnos de nivel formal, 22 entre los de nivel intermedio y 9 entre los de nivel pre-formal. Todos los porcentajes están referidos al total de alumnos por nivel, para poder hacer la comparación condicionada a la clasificación del test.

La diferencia continúa a los dos años de observación, es decir, que aún transcurrido un lapso mayor el grupo identificado con más alto riesgo no alcanza a igualar al grupo en mejores condiciones en cuanto a la aprobación de sólo estas dos materias. En todos los casos hay asociaciones estadísticamente significativas ($p < 0,05$) entre el nivel aportado por el test y la condición académica observada.

El rendimiento de la muestra de alumnos del ingreso 1997, es globalmente similar al de las cohortes completas estudiadas en los años siguientes, pero la distribución por niveles es más uniforme. Sin embargo al realizar la comparación con la condición de haber aprobado ambas materias y teniendo en cuenta sólo dos categorías: formal y otras, por el bajo número de alumnos en pre-formal, se encuentran diferencias a favor del nivel formal derivado del test del árbol.

Tabla 3. Alumnos de CP y LAE, según nivel sugerido por el test, que han aprobado SIC I o Matemática I

INGRESO 1998					
Nivel	Durante un año académico		Durante dos años académicos		Total de ingresantes que hicieron el test
	Aprobó SIC I y Matemát.I*	Aprobó al menos una *	Aprobó SIC I y Matemát.I*	Aprobó al menos una *	
Formal	261 (44%)	371 (62%)	338 (57%)	488 (82%)	597
Intermedio	209 (22%)	367 (39%)	309 (33%)	540 (58%)	930
Pre-formal	16 (9%)	35 (20%)	32 (18%)	56 (32%)	174
Total	486 (29%)	773 (45%)	679 (40%)	1084 (64%)	1701
INGRESO 1999					
Nivel	Durante un año académico		Durante dos años académicos		Total de ingresantes que hicieron el test
	Aprobó SIC I y Matemát.I*	Aprobó al menos una *	Aprobó SIC I y Matemát.I*	Aprobó al menos una *	
Formal	231 (30%)	345 (46%)	342 (45%)	413 (55%)	757
Intermedio	165 (14%)	288 (25%)	305 (25%)	422 (37%)	1151
Pre-formal	7 (3%)	26 (13%)	24 (12%)	39 (19%)	202
Total	403 (19%)	659 (31%)	671 (32%)	874 (41%)	2110
INGRESO 2000					
Nivel	Durante un año académico		Durante dos años académicos		Total de ingresantes que hicieron el test
	Aprobó SIC I y Matemát.I*	Aprobó al menos una *	Aprobó SIC I y Matemát.I*	Aprobó al menos una *	
Formal	217 (42%)	316 (61%)			517
Intermedio	164 (23%)	288 (40%)			723
Pre-formal	15 (16%)	23 (25%)			92
Total	396 (30%)	627 (47%)			1332

* Nota: los porcentajes están referidos al total correspondiente por nivel

La Tabla 4 presenta otro aspecto del seguimiento, cantidad total de materias aprobadas en un período completo de un año posterior al ingreso, incluyendo el turno de exámenes del mes de mayo. En esta tabla y la siguiente, que representa un aspecto complementario, el número de categorías utilizadas para clasificar la cantidad de materias aprobadas, se aumenta y por lo tanto la muestra del ingreso 1997 se dispersa mucho y no alcanzan a distinguirse diferencias. Por esta razón sólo se presentan en los cuadros siguientes las cohortes 98-99-00. La lectura de los porcentajes, calculados con respecto al total de alumnos categorizados en cada nivel, indica en todos los casos que un grupo más grande de aquellos que han mostrado un nivel de capacidad operatoria formal van cumplimentado

el plan en los tiempos esperados. Esta exigencia supondría después de un año académico tener aprobadas al menos 6 materias. Estos porcentajes disminuyen en los grupos que los test han indicado que requieren un mayor apoyo.

Un efecto contrario se observa en las columnas que corresponden a un número alto de materias aprobadas en el año, seis o siete, con las que se estaría en términos curriculares o con más de siete, con lo cual se está en una situación mejor de los esperable. En esas categorías los porcentajes mayores corresponden a quienes habían manifestado un nivel formal. Se aclara que en el grupo que tienen más de siete materias aprobadas intervienen alumnos que por pase de carrera tienen materias aprobadas por equivalencia. Ellos también han realizado el Tes. por lo que aparecen en el cuadro.

A modo de ejemplo analicemos algunas cifras del ingreso 2000. Si observamos la columna de "1 o 2 materias aprobadas" encontramos que están en esa situación el 36% de nivel PRE-formal, el 29% de nivel intermedio y sólo el 22% de nivel formal. En cambio en la columna de "6 o 7 materias aprobadas" se encuentra el 12% del nivel PRE-formal, el 18% del intermedio el 30% del nivel formal.

Para facilitar la observación visual de estos efectos, la página siguiente se presenta un gráfico que representa a los grupos de modo tal que aparezcan cercanas las categorías de "nivel de capacidad operatoria" que estén más asociadas a las categorías de "materias aprobadas". (Análisis de Correspondencias Múltiples). Para este análisis se han agregado las tablas que corresponden a los tres ingresos.

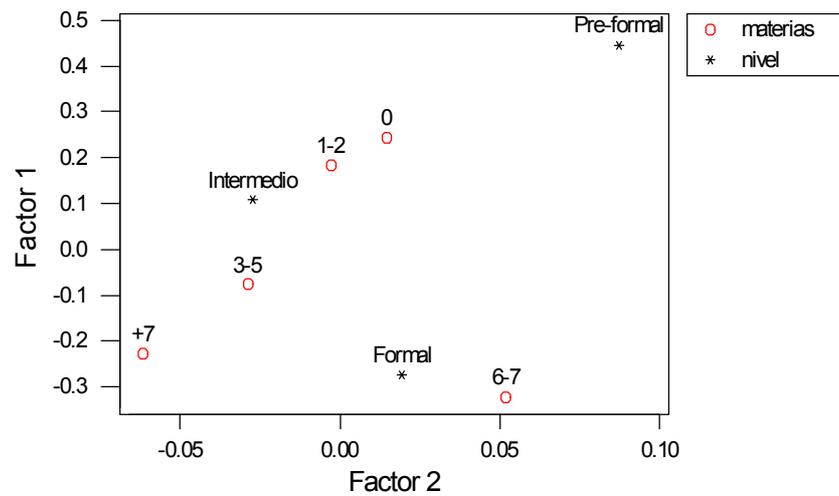
Tabla 4. Cantidad de materias aprobadas durante un año académico y nivel sugerido por el test

Ingreso	Nivel ¹	Cantidad de materias aprobadas				Total del grupo que hizo el test
		1 o 2	3, 4 o 5	6 o 7	Más de 7	
1998	A	98 (16%)	163 (27%)	180 (30%)	25 (4%)	597
	B	224 (24%)	219 (23%)	137 (15%)	8 (1%)	930
	C	44 (25%)	23 (13%)	10 (6%)	0 (0%)	174
	Total	366 (22%)	405 (24%)	327 (19%)	33 (2%)	1701
1999	A	56 (7%)	98 (13%)	167 (22%)	238 (32%)	757
	B	134 (12%)	147 (13%)	164 (14%)	298 (26%)	1151
	C	40 (20%)	33 (16%)	23 (11%)	24 (12%)	202
	Total	230 (11%)	278 (13%)	354 (17%)	560 (27%)	2108
2000	A	114 (22%)	142 (27%)	157 (30%)	35 (7%)	517
	B	210 (29%)	192 (27%)	132 (18%)	15 (2%)	723
	C	33 (36%)	17 (19%)	11 (12%)	0 (0%)	92
	Total	357 (27%)	351 (26%)	300 (22%)	50 (4%)	1332

1 Nota: A =Formal, B =Intermedio, C = Pre-formal

El gráfico representa los tres niveles de capacidad, formal, intermedio y PRE-formal, identificados como A, B y C y simultáneamente los grupos con ninguna materia aprobada, una o dos, etc. En el sentido del eje horizontal aparecen ordenadas estas categorías de izquierda a derecha, mostrándose las asociaciones entre el nivel formal y el grupo de mejor rendimiento, entre el nivel PRE-formal y el grupo más rezagado y los grupos intermedios.

Ejes factoriales de asociación entre desempeño y lógica-formal
Grupo total 98-00



Por último, en la Tabla 5 se evidencia nuevamente cómo difieren los perfiles de cada categoría diagnosticada por el test, de los perfiles marginales de la cohorte. Por ejemplo, el 33% del grupo total en el 98 no tenía aprobada ninguna materia después de un ciclo lectivo completo, sin embargo dentro del grupo de los alumnos con nivel operatorio formal, este porcentaje se reduce a 22 y al contrario, se aumenta a 56% entre quienes acusaron nivel PRE-formal según el test inicial. Por ejemplo en el ingreso 2000 sólo el 13% del grupo con nivel formal no aprobó ninguna materia, en cambio el 34% de los de nivel PRE-formal están en esta condición. Es de destacar en cuanto a este aspecto, que se observa una cierta tendencia positiva en el 2000, con menor porcentaje de alumnos de la cohorte que no han rendido ninguna materia.

Tabla 5: Alumnos que hicieron el test y no aprobaron ninguna materia en un año académico

Nivel	Ingreso 1998	Ingreso 1999	Ingreso 2000
Formal	131 (22%)	196 (26%)	69 (13%)
Intermedio	342 (37%)	408 (35%)	174 (24%)
PRE-formal	97 (56%)	82 (41%)	31 (34%)
Total del grupo que hizo el test	570 (33%)	686 (33%)	274 (21%)



5. DISCUSIÓN Y PROYECCIONES.

A lo largo del trabajo se han presentado brevemente dos diferentes instrumentos, de posible utilización en grandes grupos, con propuestas de valoración estandarizada y cuyos resultados dan indicios de grados de capacidad intelectual con que los alumnos inician sus estudios y aparecen luego relacionados con su actuación académica posterior, entendida ésta en el sentido de aprobar materias en los primeros ciclos lectivos, fijando especial atención en las dos materias anuales más importantes.

Este hecho sugiere que en etapas iniciales de los estudios, al menos para las dos carreras más numerosas, podrían preverse actividades que ayuden a desarrollar las capacidades intelectuales, con buenas expectativas de minimizar en algún grado problemas importantes para la universidad, como lo son el abandono y el retraso de los estudios.

Si bien es claro, que el fenómeno social es de una riqueza y complejidad tal que no es posible encerrar en conclusiones definitivas los resultados encontrados, se espera que los mismos contribuyan para comprender algunos aspectos de la problemática abordada.

Bibliografía

- AEBLI, H y otros "Fundamentos psicológicos de una didáctica operativa". H. Sapiens 1995
- ANTONI, E.J. y QUAGLINO M. "Derivaciones pedagógicas del entorno del ingresante universitario". Revista IRICE . Número Dos. 1991.
- ANTONI,E.J., QUAGLINO,M., PAGURA,J.A. y KOEGEL,L. "Rendimiento académico y su población de riesgo en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística". Revista Fac.Cs. Ec.y Estadística U.N.R. 1999.
- AULA UNIVERSITARIA. Revista de la Universidad Nacional Litoral de Santa Fe. 1996
- BASKIN, S. "La educación superior". Ateneo, Buenos Aires. 1981
- BELL, J. "Técnicas proyectivas". Paidós, Buenos Aires. 1981
- BELA SZÉKELY. "Los test". Kapelusz, Buenos Aires. 1992
- COLL, C. "Psicología educativa". Alianza 1985
- GUIL BLANES, F. "Psicodiagnóstico". Edelvives, Zaragoza 1980
- ITURBIDE, D."Análisis de datos de tiempo de supervivencia. Una alternativa al problema de identificar factores que influyen sobre el rendimiento de los alumnos". Tesis de grado de Lic.en Estadística. Escuela de Estadística U.N.R. 2001
- KOCH, Karl. "El test del Árbol". 1985
- LATIESA,M. Y otros (recopilación y edición). "La investigación educativa sobre la universidad". Actas de las Jornadas. Madrid. 1990.
- PAGURA,J.A., QUAGLINO,M., ITURBIDE,D. "Una propuesta estadística alternativa para evaluar tiempos medios en cumplir etapas en la universidad". Revista IRICE.Nº14. 2000.
- QUAGLINO, M. y PAGURA, J. "Una propuesta para algunas aplicaciones de análisis de correspondencias múltiples". Actas de Jornadas de Investigaciones en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística U.N.R. 1998
- SOLIMANO, A. "Un estudio sobre la problemática del ingreso y su vinculación con el rendimiento". Tesis de grado de Lic en Estadística.F.C.E.yE. U.N.R. 1997.
- STORA, René "El test del Árbol". 1997