



Sextas Jornadas "Investigaciones en la Facultad" de Ciencias Económicas y Estadística, noviembre de 2001.

**Liliana KOEGEL**

**Ricardo SAGRISTÁ**

*Departamento de Matemática, Escuela de Estadística*

## **ESTUDIO DE CARACTERÍSTICAS DE LOS INGRESANTES A LAS CARRERAS DE LA FACULTAD DE CS. ECON. Y EST. U.N.R., PERÍODO 1997/2000. RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA PRIMERA ASIGNATURA ÁREA MATEMÁTICA 2000**

### **RESUMEN**

En este trabajo se trata de caracterizar a los ingresantes a las distintas carreras de grado que se dictan en la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la Universidad Nacional de Rosario según:

- algunos aspectos vinculados a su desempeño en la escuela secundaria, en particular su gusto por la asignatura Matemática, preparación obtenida en ese área y uso de la computadora en la misma disciplina, durante los años 1997, 1998, 1999 y 2000;
- el análisis de la información sobre las características de las escuelas secundarias cursadas: título y régimen.

A continuación, se hace la comparación de toda esa información por carrera, en esos cuatro años.

Finalmente, analizamos la actuación de los ingresantes que realizaron la Prueba de Diagnóstico y/o Evaluación Final del Curso de Nivelación de Matemática que ofrece la Facultad, a través de la nota total y por ejercicios de cada prueba a lo largo del mismo período.



**Liliana KOEGEL**

**Ricardo SAGRISTÁ**

*Departamento de Matemática, Escuela de Estadística*

## **ESTUDIO DE CARACTERÍSTICAS DE LOS INGRESANTES A LAS CARRERAS DE LA FACULTAD DE CS. ECON. Y EST. U.N.R., PERÍODO 1997/2000. RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA PRIMERA ASIGNATURA ÁREA MATEMÁTICA 2000**

### **1. INTRODUCCIÓN**

En el año 1999, en el marco del Proyecto "Enseñanza de la Matemática con Herramienta Computacional", dirigido por la Lic. Mercedes Anido de López, realizamos el trabajo "Estudio del perfil de los ingresantes a la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la U.N.R. en los años 1997 y 1998" (Autores: Graciela Furno, Liliana Koegel, Ricardo Sagristá).

Las realidades que nos llevaron a encarar el mismo fueron:

- elevada cantidad de alumnos ingresantes en cada año;
- falta de preparación de los alumnos ingresantes por desconocimiento, total o defectuoso, de temas básicos;
- bajo rendimiento de los alumnos pese a los esfuerzos de los docentes de las cátedras del área Matemática, que se observa en el desarrollo del curso en primer año;
- alto índice de deserción de los alumnos ingresantes en el primer año. En particular, es notable la deserción antes del primer parcial de regularización.
- elevado porcentaje de resultados insuficientes en los exámenes.

Por otra parte, se deseaba estudiar la posibilidad de introducir la utilización de la herramienta computacional en la enseñanza de la Matemática, con las ventajas que ello supone y la desventaja de la gran cantidad de alumnos ingresantes frente al equipamiento disponible.

Por todo lo anterior, se implementó una encuesta al alumno ingresante, con el fin de:

- contar con información sobre su preparación en temas básicos para el área Matemática;
- obtener datos sobre el conocimiento de los alumnos en aspectos computacionales.

En los años 1999 y 2000, las realidades señaladas se mantuvieron con diversos matices.

Ello motivó nuestra inquietud de continuar con el estudio mencionado.

### **2. OBJETIVOS**

- Caracterizar a los ingresantes en algunos aspectos vinculados a su desempeño en la escuela secundaria, en particular su gusto por la asignatura Matemática, preparación obtenida y uso de la computadora en dicha área, en los años 1997, 1998, 1999 y 2000.



- Analizar información sobre las características de las escuelas secundarias cursadas: títulos que emiten y régimen.
- Comparar toda esa información, por carrera, en esos cuatro años.
- Analizar la actuación de los ingresantes que realizaron la Prueba Diagnóstica y/o Evaluación Final del Curso de Nivelación de Matemática, a través de la nota total y por ejercicios de cada prueba, a lo largo del mismo período.
- Estudiar la asociación entre la aprobación o no del Curso de Nivelación y la regularización o no de la primera materia del Área Matemática de las distintas carreras, en el año 2000.

### 3. MATERIAL Y MÉTODOS

Anualmente la Facultad organiza desde hace varios años, como un modo de abordar algunos aspectos de la realidad descripta, Cursos de Nivelación para las áreas "Matemática" y "Contabilidad", de cuatro horas semanales para cada una, habiéndose agregado en los últimos años, un "Curso de Comprensión e Interpretación de Textos", con dos horas semanales.

Para el área Matemática, los ingresantes a cada carrera deberán aprobar la Prueba de Diagnóstico para obtener mediante exámenes parciales la condición de alumno regular en una asignatura del área Matemática de primer año de sus respectivas carreras. Quienes no hubiesen aprobado dicha prueba, o quienes no la hubiesen realizado, se deberán presentar a rendir la Prueba de Evaluación Final de Matemática (no eliminatoria) como condición necesaria para poder obtener mediante exámenes parciales la condición de regular en dichas asignaturas. En ambos casos, los ingresantes deberán, además, presentarse a rendir la evaluación de Comprensión e Interpretación de Textos.

En el año 2000 se incorporó a manera de aliciente un sistema de créditos estructurado de la siguiente forma:

- La aprobación de la Prueba de Diagnóstico de Matemática o la Evaluación Final de dicha asignatura, otorgará un crédito que será aplicado en la primera instancia evaluativa del primer examen parcial de la asignatura "Matemática I" de primer año de la carrera de Contador Público, Licenciatura en Administración de Empresas (LAE) y Licenciatura en Economía, y "Elementos de Álgebra y Geometría Analítica" para Licenciatura en Estadística. Quienes obtuvieran crédito en la Prueba de Diagnóstico de Matemática no podrán obtener nuevos créditos mediante su presentación a la Evaluación Final de la misma asignatura.
- Los créditos mencionados se calculan con la siguiente escala:

<u>PUNTAJE ALCANZADO</u>	<u>CREDITO OBTENIDO</u>
70 a 74 puntos	2 puntos
75 a 79 puntos	4 puntos
80 a 84 puntos	6 puntos
85 a 89 puntos	8 puntos
90 a 100 puntos	10 puntos

- Se debe aclarar que los parciales de las materias del área Matemática de primer año se corrigen de 0 a 100 puntos y se aprueban con 70 ó más puntos.

La Prueba de Diagnóstico se toma antes de comenzar el Curso de Nivelación, mientras que la Prueba de Evaluación Final se ubica al terminar dicho Curso que la Facultad ofrece.



Ambas evaluaciones se aprueban con 70 ó más puntos sobre un total de 100. Sus estructuras son similares y constan de cinco ejercicios (20 puntos a cada uno) sobre los siguientes temas:

- conceptualización de conjuntos;
- operatoria algebraica y numérica;
- conceptualización de polinomios;
- conceptualización de ecuaciones;
- modelización matemática de la realidad (sistema de ecuaciones lineales).

La encuesta se realizó a todos los alumnos asistentes a por lo menos a una de las dos Pruebas, según el siguiente detalle:

	<u>1997</u>	<u>1998</u>	<u>1999</u>	<u>2000</u>
Lic. en Estadística	63	53	54	49
Lic. en Economía	101	109	119	123
Contador Pco. y LAE	757	783	781	761

En las carreras de Licenciatura en Estadística y Licenciatura en Economía se encuestó a la totalidad de los alumnos ingresantes. Las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración de Empresas se agruparon a los efectos de este estudio, por tener en común ambas carreras los contenidos curriculares de Matemática y, a su vez, se seleccionó la tercera parte de los asistentes a dichas pruebas mediante un muestreo sistemático.

La encuesta consistió en el llenado por parte del alumno, de una "Ficha de Ingresantes" cuyo formato fue modificado ligeramente en el año 2000 (se adjuntan ambas Fichas).

A partir de la información recogida en las mismas, en el presente trabajo se estudiaron las siguientes variables comunes a ambas encuestas:

- título secundario;
- régimen de la escuela secundaria;
- opinión acerca de la preparación en Matemática recibida en la escuela secundaria;
- gusto del alumno por la asignatura Matemática;
- uso de la computadora en la asignatura Matemática en la escuela secundaria;
- posesión de computadora;
- nota obtenida en la Prueba de Diagnóstico;
- puntaje en cada ejercicio en la Prueba de Diagnóstico;
- nota obtenida en la Evaluación Final;
- puntaje en cada ejercicio en la Evaluación Final.



### FICHA DE INGRESANTES AÑOS 1997, 1998 y 1999

NOMBRE Y APELLIDO ..... DNI Nº .....

DOMICILIO HABITUAL DURANTE:

PERÍODO DE CLASES:..... LOCALIDAD: ..... T.E. ....

PERÍODO DE RECESO:..... LOCALIDAD: ..... T.E. ....

CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE INSCRIBE:

- CONTADOR PÚBLICO       LIC. EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
- LIC. EN ECONOMÍA       LIC. EN ESTADÍSTICA

NOMBRE DE LA ESCUELA EN QUE CURSÓ ESTUDIOS SECUNDARIOS:

LOCALIDAD:

TÍTULO OBTENIDO:

RÉGIMEN DE LA ESCUELA:  OFICIAL       PRIVADO

REPITIÓ ALGÚN AÑO:       NO       SÍ ¿CUÁLES?

¿CÓMO PERCIBE LA PREPARACIÓN RECIBIDA EN EL SECUNDARIO PARA CURSAR ESTUDIOS UNIVERSITARIOS EN EL ÁREA MATEMÁTICA?

- MUY BUENA     BUENA     REGULAR     MALA     MUY MALA

¿LE GUSTA LA ASIGNATURA MATEMÁTICA?     SÍ     NO

¿LE GUSTA RESOLVER LOS LLAMADOS PROBLEMAS DE INGENIO?     SÍ     NO

¿LE GUSTA RESOLVER PROBLEMAS QUE IMPLIQUEN EL USO DE ÁLGEBRA Y/O GEOMETRÍA?     SÍ     NO

¿EN QUÉ ASIGNATURAS DE LA ESCUELA SECUNDARIA UTILIZÓ COMPUTADORAS PARA EL APRENDIZAJE?

¿TIENE COMPUTADORA PROPIA?

- SÍ
- NO    ¿TIENE ACCESO A UNA COMPUTADORA (AMIGOS, FAMILIARES, ETC.)?
- SÍ     NO

¿TRABAJA ACTUALMENTE?

- NO
- SÍ    ¿CUÁNTAS HORAS SEMANALES?
- ¿TIENE RELACIÓN SU TRABAJO CON LA CARRERA ELEGIDA?
- NO     SÍ

### RESULTADOS EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA EN MATEMÁTICA

COMISIÓN Nº

CORRIGIÓ:

EJERCICIO Nº	TEMA	PUNTUACIÓN
	CONCEPTUALIZACIÓN DE CONJUNTO OPERATORIA ALGEBRAICA Y NUMÉRICA CONCEPTUALIZACIÓN DE POLINOMIO CONCEPTUALIZACIÓN DE ECUACIÓN MODELIZACIÓN MATEMÁTICA DE LA REALIDAD	
TOTAL		



**FICHA DE INGRESANTES AÑO 2000**

NOMBRE Y APELLIDO: ..... DNI N°: .....  
 SEXO: ( ) M ( ) F EDAD: .....

NOMBRE DE LA ESCUELA EN QUE CURSÓ ESTUDIOS SECUNDARIOS: .....  
 LOCALIDAD DE LA ESCUELA: ..... PROVINCIA: .....

TÍTULO OBTENIDO: ( ) COMERCIAL ( ) TÉCNICOS ( ) BACHILLER  
 ( ) OTROS (Especificar: .....)

RÉGIMEN DE LA ESCUELA: ( ) OFICIAL ( ) PRIVADA ( ) DEPENDIENTE U.N.R.

CARRERA(S) EN LA(S) QUE TE INSCRIBISTE:  
 ( ) CONTADOR PÚBLICO ( ) LIC. EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
 ( ) LIC. EN ECONOMÍA ( ) LIC. EN ESTADÍSTICA

MOTIVO POR EL QUE LA(S) ELEGISTE:  
 ( ) PORQUE EN LA ESCUELA SECUNDARIA ME GUSTABAN LAS MATERIAS QUE TIENEN QUE VER CON LA(S) CARRERA(S) ELEGIDA(S)  
 ( ) TRADICIÓN FAMILIAR  
 ( ) PORQUE LA(S) ELIGIERON MIS AMIGOS  
 ( ) POR TENER FÁCIL SALIDA LABORAL  
 ( ) POR ORIENTACIÓN VOCACIONAL REALIZADA CON PROFESIONALES  
 ( ) OTRAS Especificar: .....

MATERIAS QUE MÁS TE GUSTARON EN LA ESCUELA SECUNDARIA (INDICA EN ORDEN DE IMPORTANCIA N° 1 LA QUE MÁS TE GUSTÓ)  
 1º: .....  
 2º: .....  
 3º: .....

¿TE LLEVASTE A RENDIR MATEMÁTICA ALGUNA VEZ EN LA ESCUELA SECUNDARIA?  
 ( ) SÍ ( ) NO

¿CÓMO TE HA PARECIDO LA PREPARACIÓN RECIBIDA EN EL SECUNDARIO EN EL ÁREA MATEMÁTICA?  
 ( ) MUY BUENA ( ) BUENA ( ) REGULAR ( ) MALA ( ) MUY MALA

¿TE GUSTA LA ASIGNATURA MATEMÁTICA?  
 ( ) SÍ ( ) NO

¿TENÉS CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO DE COMPUTADORAS?  
 ( ) MUCHO ( ) POCO ( ) NADA

¿UTILIZASTE COMPUTADORA EN LA ASIGNATURA MATEMÁTICA EN LA ESCUELA SECUNDARIA?  
 ( ) SÍ ( ) NO

¿TENÉS COMPUTADORA PROPIA?  
 ( ) SÍ ( ) NO ¿TENÉS ACCESO A UNA COMPUTADORA (AMIGOS, FAMILIARES, ETC.)?  
 ( ) SÍ ( ) NO

**RESULTADOS EVALUACIÓN FINAL EN MATEMÁTICA:**

GRUPO N° ..... CORRIGIÓ .....

EJERCICIO N°	TEMA	PUNTUACIÓN
1	CONCEPTUALIZACIÓN DE CONJUNTO	
2	OPERATORIA ALGEBRAICA Y NUMÉRICA	
3	CONCEPTUALIZACIÓN DE POLINOMIOS	
4	CONCEPTUALIZACIÓN DE ECUACIONES	
5	MODELIZACIÓN MATEMÁTICA DE LA REALIDAD	
<b>Total</b>		



#### 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS PARA EL AÑO 1997

- En todas las carreras es mayoritario el porcentaje de alumnos con título secundario Comercial (57% Lic. en Estadística, 67% Lic. en Economía y 76% Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas). Le siguen en orden los Bachilleres y luego los Técnicos.
- En las cuatro carreras es levemente superior a la mitad el número de alumnos provenientes de escuelas oficiales -incluidas las dependientes de la Universidad- (56% Lic. en Estadística, 55% Lic. en Economía y 56% Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas).
- Más de la mitad de los alumnos, de todas las carreras, opinan que la preparación en Matemática obtenida en la escuela secundaria es buena o muy buena (61% Lic. en Estadística, 72% Lic. en Economía y 72% Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas).
- Muy alto porcentaje en todas las carreras declaran gustar de la asignatura Matemática (100% Lic. en Estadística, 89% Lic. en Economía y 93% Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas).
- En cuanto al uso de computadora en el aprendizaje de Matemática fue solamente 16% para Lic. en Estadística, 12% para Lic. en Economía y 6% para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.
- El porcentaje de ingresantes que poseen computadoras propias sólo llega al 32% para los alumnos de Lic. en Estadística, mientras que es del 50% para Lic. en Economía y 34% para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.

##### En la Prueba de Diagnóstico:

- El 31% de los alumnos presentados a la Prueba de Diagnóstico de la carrera de Lic. en Estadística aprobaron dicha prueba, mientras que para la Lic. en Economía ese porcentaje fue del 49% y para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas fue 42%. La calificación promedio general obtenida fue de 54,8 puntos (desvío standard 24,3) para Lic. en Estadística; de 61,21 puntos (desvío standard 27,57) para Lic. en Economía y de 54,03 puntos (desvío standard 28,09) para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.
- El ejercicio referido a "Conceptualización de Conjuntos" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 40% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio general 10,3 puntos); el 43% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio general 11,16 puntos) y el 23% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio general 7,45 puntos).
- El ejercicio de "Operatoria Algebraica y Numérica" fue resuelto correctamente por el 63% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 15,9 puntos); el 70% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 16,16 puntos) y el 60% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 15,02 puntos).
- El ejercicio de "Conceptualización de Polinomios" fue resuelto correctamente por el 63% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 14,0 puntos); el 59% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 13,67 puntos) y el 52% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 12,42 puntos).
- El ejercicio de "Conceptualización de Ecuaciones" fue resuelto correctamente por el 31% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 10,1 puntos); el 42% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 12,32 puntos) y el 30% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 9,99 puntos).
- El ejercicio de "Modelización Matemática de la Realidad" (sistemas de ecuaciones lineales) fue resuelto correctamente por el 17% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota



promedio 4,5 puntos); el 26% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 7,97 puntos) y el 38% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 8,96 puntos).

#### En la **Prueba de Evaluación Final**:

- De los alumnos que se presentaron a la Prueba de Evaluación Final, aprobó el 50% de los ingresantes a la carrera de Lic. en Estadística; el 51% de los ingresantes a la carrera de Lic. en Economía, y el 40% de los ingresantes a las carreras de Cont. Pco. y de Lic. en Adm. de Empresas. La calificación promedio general fue de 62,05 puntos (desvío standard 26,60) para Lic. en Estadística; de 62,45 puntos (desvío standard 27,1) para Lic. en Economía y de 55,17 puntos (desvío standard 27,43) para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.

- El ejercicio referido a "Conceptualización de Conjuntos" fue resuelto correctamente por el 17% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio general 9,57 puntos); el 43% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio general 12,09 puntos) y el 39% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio general 10,36 puntos).

- El ejercicio referido a "Operatoria Algebraica y Numérica" fue resuelto correctamente por el 71% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 16,7 puntos); el 62% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 15,81 puntos) y el 53% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 14,09 puntos).

- El ejercicio de "Conceptualización de Polinomios" fue resuelto correctamente por el 45% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 12,4 puntos); el 51% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 13,6 puntos) y el 60% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 13,45 puntos).

- El ejercicio de "Conceptualización de Ecuaciones" fue resuelto correctamente por el 9% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 9,80 puntos); el 22% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 8,67 puntos) y el 13% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 7,17 puntos).

- El ejercicio referido a "Modelización Matemática de la Realidad" (sistemas de ecuaciones lineales) fue resuelto correctamente por el 48% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 12,50 puntos); el 53% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 12,17 puntos) y el 43% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 10,23 puntos).

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS PARA EL AÑO 1998

- En la carrera de Lic. en Estadística la mayoría de los ingresantes (55%) posee título secundario de bachiller, mientras que en Lic. en Economía el título mayoritario fue de índole comercial (61%) al igual que en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (72 %).

- En las cuatro carreras, el porcentaje de alumnos que provienen de escuelas oficiales (incluidas las dependientes de la Universidad) es del 57% para Lic. en Estadística, 47% para Lic. en Economía y del 50% para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.

- Más de las  $\frac{3}{4}$  partes de todos los ingresantes opinan que la preparación en Matemática recibida en la escuela secundaria es buena o muy buena (75% en Lic. en Estadística, 69% en Lic. en Economía y 71% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas).



- Casi todos los ingresantes declaran gustar de la asignatura Matemática (100% en Lic. en Estadística, 90% en Lic. en Economía y 94% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas).
- Con respecto al uso de la computadora en el aprendizaje de Matemática, se destaca un bajo porcentaje (8% en Lic. en Estadística, 3% en Lic. en Economía y 8% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas).
- También, se destaca el porcentaje de alumnos que posee computadora propia (49% en Lic. en Estadística, 49% en Lic. en Economía y 60% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas).

#### En la **Prueba de Diagnóstico**:

- El 63% de los ingresantes presentados a la Prueba de Diagnóstico de la carrera de Lic. en Estadística aprobó dicha prueba, mientras que para Lic. en Economía dicho porcentaje fue del 49% y para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas fue 42%. La calificación promedio obtenida fue de 63,6 puntos (desvío standard 27,28 puntos) para Lic. en Estadística; 62,8 puntos (desvío standard 27,6 puntos) para Lic. en Economía, y 55,8 puntos (desvío standard 29,1 puntos) para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.
- El ejercicio referido a "Conceptualización de Conjuntos" fue resuelto correctamente por el 12% de Lic. en Estadística (nota promedio 6,34 puntos), 19% en Lic. en Economía (nota promedio de 8,4 puntos) y 25% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio de 9,2 puntos).
- El ejercicio de "Operatoria Algebraica y Numérica" fue resuelto correctamente por el 91% en Lic. en Estadística (nota promedio 19,02 puntos), el 84% en Lic. en Economía (nota promedio de 18 puntos) y 59% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 13,4 puntos).
- El ejercicio de "Conceptualización de Polinomios" fue resuelto correctamente por el 63% en Lic. en Estadística (nota promedio 13,41 puntos), el 58% en Lic. en Economía (nota promedio 12,7 puntos) y 46% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 10,9 puntos).
- El ejercicio de "Conceptualización de Ecuaciones" fue resuelto correctamente por el 44% en Lic. en Estadística (nota promedio 12,15 puntos), 38% en Lic. en Economía (nota promedio 11,4 puntos) y 30% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 8,6 puntos).
- El ejercicio de "Modelización Matemática de la Realidad" (sistemas de ecuaciones lineales) fue de 49% en Lic. en Estadística (nota promedio 12,68 puntos), 52% en Lic. en Economía (nota promedio 12,3 puntos) y 44% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 10 puntos).

#### En la **Prueba de Evaluación Final**:

- De los alumnos que se presentaron en la Prueba de Evaluación Final aprobó el 48% de los alumnos de Lic. en Estadística, el 35% en Lic. en Economía y el 40% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.

La calificación promedio fue de 61,21 puntos (desvío standard 27,18 puntos); 58,8 puntos en Lic. en Economía (desvío standard 27,4 puntos) y 54,8 puntos (desvío standard 27,4 puntos) en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.



- El ejercicio de "Conceptualización de Conjuntos" fue resuelto correctamente por el 35% en Lic. en Estadística (nota promedio 9,65 puntos), 44% en Lic. en Economía (nota promedio 10,8 puntos) y 38% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 9,1 puntos).
- El ejercicio de "Operatoria Algebraica y Numérica" fue resuelto correctamente por el 55% en Lic. en Estadística (nota promedio 14,14 puntos), 61% en Lic. en Economía (nota promedio 15,2 puntos) y 44% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 11 puntos).
- El ejercicio de "Conceptualización de Polinomios" fue resuelto correctamente por el 55% en Lic. en Estadística (nota promedio 12,93); 50% en Lic. en Economía (nota promedio 12,2 puntos) y 41% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 10,2 puntos).
- El ejercicio de "Conceptualización de Ecuaciones" fue resuelto correctamente por el 14% en Lic. en Estadística (nota promedio 10,41 puntos), 20% en Lic. en Economía (nota promedio 9,6 puntos) y 15% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 7 puntos).
- El ejercicio de "Modelización Matemática de la Realidad" (sistemas de ecuaciones lineales) fue resuelto correctamente por el 62% en Lic. en Estadística (nota promedio 13,79 puntos); 39% en Lic. en Economía (nota promedio 11,8 puntos) y el 47% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 11,6 puntos).

## 6. ANÁLISIS DE RESULTADOS PARA EL AÑO 1999

- En todas las carreras el mayor porcentaje de alumnos posee título secundario Comercial (Lic. en Estadística 48%, Lic. en Economía 72%, Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas 73%). Le siguen en orden los Bachilleres y luego los Técnicos.
- En todas las carreras, el porcentaje de ingresantes provenientes de escuelas oficiales (incluidas las dependientes de la Universidad) supera el 50% (Lic. en Estadística 51%, Lic. en Economía 54%, Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas 55%).
- Más del 60% de los ingresantes opinan que la preparación en Matemática obtenida en la escuela secundaria es buena o muy buena (Lic. en Estadística 76%, Lic. en Economía 63%, Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas 70%).
- Alrededor del 90% de los ingresantes declaran gustar de la asignatura Matemática (Lic. en Estadística 98%, Lic. en Economía 92%, Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas 92%).
- En cuanto al porcentaje de alumnos que utilizan la computadora en el aprendizaje de Matemática en la Escuela Secundaria, fue del 28% en Lic. en Estadística, 26% en Lic. en Economía y 28% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.
- Alrededor del 50% de los alumnos posee computadora propia (Lic. en Estadística 54%, Lic. en Economía 58%, Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas 47%).

### En la Prueba de Diagnóstico:

- El 52% de los alumnos de la carrera de Lic. en Estadística presentados a la Prueba la aprobaron, mientras que en Lic. en Economía aprobaron el 48% y en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas, el 30%. En cuanto a la nota promedio fue de 62,02 (con un desvío



standard de 28,46) para Lic. en Estadística; de 56,61 (desvío standard 32,15) para Lic. en Economía y de 47,70 (desvío standard 28,97) para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.

- El ejercicio referido a "Conceptualización de Conjuntos" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 40% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 12,97); el 8% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 10,39) y el 23% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 10,28).

- El ejercicio de "Operatoria Algebraica y Numérica" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 79% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 17,85); el 66% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 15,67) y el 58% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 14,95).

- El ejercicio de "Conceptualización de Polinomios" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 36% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 8,45); el 51% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 11,11) y el 32% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 8,36).

- El ejercicio de "Conceptualización de Ecuaciones" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 45% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 12,74); el 37% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 11,11) y el 23% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 8,85).

- El ejercicio de "Modelización Matemática de la Realidad" (sistemas de ecuaciones lineales) fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 52% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 12,14); el 36% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 9,11) y el 25% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 7,06).

#### En la Prueba de Evaluación Final:

- El 37% de los alumnos ingresantes a la carrera de Lic. en Estadística presentados a la Prueba la aprobaron, mientras que en Lic. en Economía aprobaron el 36% y en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas, el 34%. En cuanto a la nota promedio fue de 53,5 (con un desvío standard 21,86) para Lic. en Estadística; de 62,3 (con un desvío standard 23,89) para Lic. en Economía y de 60,2 (con un desvío standard 29,68) para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.

- El ejercicio referido a "Conceptualización de Conjuntos" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 40% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 13,0); el 52% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 13,07) y el 43% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 11,42).

- El ejercicio referido a "Operatoria Algebraica y Numérica" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 73% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 15,67); el 65% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 15,23) y el 45% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 13,36).

- El ejercicio de "Conceptualización de Polinomios" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 40% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 11,5); el 42% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 10,77) y el 44% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 10,43).

- El ejercicio de "Conceptualización de Ecuaciones" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 13% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 8,67); el 10% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 8,31) y el 8% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 6,87).



- El ejercicio referido a "Modelización Matemática de la Realidad" (sistemas de ecuaciones lineales) fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 34% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 7,33); el 38% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 10,38) y el 36% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 10,43).

## 7. ANÁLISIS DE RESULTADOS PARA EL AÑO 2000

- En todas las carreras el mayor porcentaje de alumnos posee título secundario Comercial (Lic. en Estadística 49%, Lic. en Economía 49%, Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas 53%). Le siguen en orden los Bachilleres y luego los Técnicos.
- En todas las carreras, el porcentaje de ingresantes provenientes de escuelas oficiales (incluidas las dependientes de la Universidad) es inferior al 50% (Lic. en Estadística 49%, Lic. en Economía 45%, Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas 49%).
- Más del 60% de los ingresantes opinan que la preparación en Matemática obtenida en la escuela secundaria es buena o muy buena (Lic. en Estadística 75%, Lic. en Economía 63%, Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas 74%).
- Alrededor del 90% de los ingresantes declaran gustar de la asignatura Matemática (Lic. en Estadística 100%, Lic. en Economía 86%, Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas 90%).
- En cuanto al porcentaje de alumnos que utilizan la computadora en el aprendizaje de Matemática en la Escuela Secundaria, fue del 18% en Lic. en Estadística, 17% en Lic. en Economía y 15% en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.
- Alrededor del 50% de los alumnos posee computadora propia (Lic. en Estadística 57%, Lic. en Economía 50%, Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas 49%).

### En la Prueba de Diagnóstico:

- El 59% de los alumnos de la carrera de Lic. en Estadística presentados a la Prueba la aprobaron, mientras que en Lic. en Economía aprobaron el 46% y en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas, el 28%. En cuanto a la nota promedio fue de 68,36 (con un desvío standard de 21,63) para Lic. en Estadística; de 57,07 (desvío standard 27,53) para Lic. en Economía y de 46,21 (desvío standard 29,39) para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.
- El ejercicio referido a "Conceptualización de Conjuntos" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 38% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 13,93); el 19% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 10,54) y el 42% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 11,36).
- El ejercicio de "Operatoria Algebraica y Numérica" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 59% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 15,83); el 49% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 14,32) y el 48% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 13,07).
- El ejercicio de "Conceptualización de Polinomios" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 45% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 11,76); el 31% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 8,17) y el 26% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 6,36).



- El ejercicio de "Conceptualización de Ecuaciones" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 55% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 15,28); el 29% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 12,89) y el 20% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 7,62).

- El ejercicio de "Modelización Matemática de la Realidad" (sistemas de ecuaciones lineales) fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 52% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 11,55); el 45% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 11,14) y el 29% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 7,86).

#### En la Prueba de Evaluación Final:

- El 35% de los alumnos ingresantes a la carrera de Lic. en Estadística presentados a la Prueba la aprobaron, mientras que en Lic. en Economía aprobaron el 36% y en Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas, el 37%. En cuanto a la nota promedio fue de 50,8 (con un desvío standard 26,41) para Lic. en Estadística; de 50,17 (con un desvío standard 29,73) para Lic. en Economía y de 50,72 (con un desvío standard 28,27) para Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas.

- El ejercicio referido a "Conceptualización de Conjuntos" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 25% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 8,0); el 37% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 9,67) y el 25% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 8,42).

- El ejercicio referido a "Operatoria Algebraica y Numérica" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 60% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 15,0); el 50% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 13,55) y el 34% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 11,19).

- El ejercicio de "Conceptualización de Polinomios" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 50% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 11,15); el 39% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 10,93) y el 43% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 10,27).

- El ejercicio de "Conceptualización de Ecuaciones" fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 25% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 12,25); el 18% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 10,03) y el 21% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 9,06).

- El ejercicio referido a "Modelización Matemática de la Realidad" (sistemas de ecuaciones lineales) fue resuelto correctamente (20 puntos) por el 10% de los alumnos de Lic. en Estadística (nota promedio 4,40); el 18% de los alumnos de Lic. en Economía (nota promedio 5,99) y el 47% de los alumnos de Cont. Pco. y Lic. en Adm. de Empresas (nota promedio 11,79).

## 8. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS AÑOS 1997, 1998, 1999 Y 2000, POR CARRERA

### TITULO SECUNDARIO

\* Lic. en Estadística: predominan en los cuatro años los egresados de la escuela secundaria con título Bachiller ó Comercial.



\* Lic. en Economía: predominan en los cuatro años los egresados de la escuela secundaria con título Bachiller ó Comercial.

\* Contador Público y Lic. en Adm. de Empresas: predominan en los cuatro años los egresados de la escuela secundaria con título Bachiller ó Comercial.

#### REGIMEN DE LA ESCUELA SECUNDARIA

\* Lic. en Estadística: los alumnos egresados de escuelas oficiales (dependientes de la Universidad o no) superan entre un 12% a 14% a los egresados de escuelas privadas, en los años 1997, 1998 y 1999. En el año 2000, ese porcentaje se reduce al 8%.

\* Lic. en Economía: los alumnos egresados de las escuelas oficiales (dependientes de la Universidad o no) superan en los años 1997 y 1999 en aproximadamente un 10%, a los que provienen de escuelas privadas. Este porcentaje se revierte en los años 1998 y 2000 y pasan a ser alrededor del 5% a favor de los egresados de escuelas privadas.

\* Contador Público y Lic. en Adm. de Empresas: en los cuatro años, los alumnos provenientes de escuelas oficiales (dependientes de la Universidad o no) superan a los que provinieron de escuelas privadas en un porcentaje que varía del 6% en 1997 al 12% en 1998.

#### PREPARACION EN MATEMATICA EN LA ESCUELA SECUNDARIA

\* Lic. en Estadística: en el año 1997, el 61% de los alumnos declaran haber recibido una preparación en Matemática en la escuela secundaria entre muy buena y buena. Mientras que en los años 1998, 1999 y 2000, el porcentaje asciende a un valor entre 75% y 76%.

\* Lic. en Economía: en los cuatro años decrece entre un 72% en 1997 al 63% en los años 1999 y 2000.

\* Contador Público y Lic. en Adm. de Empresas: en los cuatro años oscila desde un 70% en 1999 a un 74% en el 2000.

#### GUSTO POR PARTE DEL ALUMNO POR LA ASIGNATURA MATEMATICA

\* Lic. en Estadística: en los cuatro años, más del 98% de los ingresantes declaran gustar de la asignatura Matemática.

\* Lic. en Economía: en los cuatro años, oscila desde 86% en el año 2000 y 92% en el año 1999.

\* Contador Público y Lic. en Adm. de Empresas: en los cuatro años, oscila entre 90% en el año 2000 y 94% en 1998.

#### USO DE COMPUTADORA EN LA ASIGNATURA MATEMATICA EN LA ESCUELA SECUNDARIA

\* Lic. en Estadística: el porcentaje de los ingresantes que utilizan computadora en el aprendizaje de Matemática en la escuela secundaria, en los cuatro años oscila entre 8% en 1998 y el 28% en 1999.

\* Lic. en Economía: en los cuatro años, oscila entre un 3% en 1998 a un 26% en el



año 1999.

\* Contador Público y Lic. en Adm. de Empresas: en los cuatro años, oscila entre 6% en 1997 y 28% en 1999.

#### POSESION DE COMPUTADORA PROPIA

\* Lic. en Estadística: el porcentaje de los ingresantes que poseen computadora propia crece desde un 32% en 1997 al 57% en el año 2000, observándose el incremento mayor entre los años 1997 y 1998.

\* Lic. en Economía: en los cuatro años, el porcentaje oscila entre un 49% en 1998 y un 58% en 1999.

\* Contador Público y Lic. en Adm. de Empresas: en los cuatro años, oscila entre un 34% en 1997 y un 60% en 1998.

#### NOTA OBTENIDA EN LA PRUEBA DE DIAGNOSTICO

\* Lic. en Estadística: el porcentaje de ingresantes que aprobó (70 ó más puntos sobre 100) la Prueba de Diagnóstico, oscila entre el 31% en 1997 y el 63% en 1998. En los últimos tres años, los porcentajes se mantienen notablemente superiores al valor mínimo registrado del 31% en 1997.

\* Lic. en Economía: en los cuatro años se mantiene alrededor del 48%.

\* Contador Público y Lic. en Adm. de Empresas: en los cuatro años, el porcentaje decrece desde un 42% en los años 1997 y 1998 a un 28% en el año 2000.

#### PORCENTAJE DE INGRESANTES QUE RESOLVIERON CORRECTAMENTE (20 PUNTOS) LOS DISTINTOS EJERCICIOS, EN LA PRUEBA DE DIAGNÓSTICO

Ver Cuadro I.

#### NOTA OBTENIDA EN LA EVALUACION FINAL

\* Lic. en Estadística: el porcentaje de ingresantes que aprobó (70 ó más puntos sobre 100) la Evaluación Final, disminuyó de un 50% en 1997 a un 35% en el año 2000.

\* Lic. en Economía: el porcentaje disminuyó de un 51% en 1997 a un 35% en el año 2000.

\* Contador Público y Lic. en Adm. de Empresas: el porcentaje disminuyó de un 40% en 1997 y 1998 a un 34% en el año 1999.

#### PORCENTAJE DE INGRESANTES QUE RESOLVIERON CORRECTAMENTE (20 PUNTOS) LOS DISTINTOS EJERCICIOS, EN LA EVALUACION FINAL

Ver Cuadro II.

#### NOTA OBTENIDA EN LA PRUEBA DE DIAGNOSTICO Y EN LA EVALUACION FINAL



\* Lic. en Estadística: el porcentaje de ingresantes que no aprobó la Prueba de Diagnóstico y aprobó la Evaluación Final ha sido: en 1997 del 48%; en 1998 del 35%; en 1999 del 39%, y en 2000 del 46%.

\* Lic. en Economía: el porcentaje de ingresantes que no aprobó la Prueba de Diagnóstico y aprobó la Evaluación Final ha sido: en 1997 del 18%; en 1998 del 45%; en 1999 del 39%, y en 2000 del 37%.

\* Contador Público y Lic. en Adm. de Empresas: el porcentaje de ingresantes que no aprobó la Prueba de Diagnóstico y aprobó la Evaluación Final ha sido: en 1997 del 42%; en 1998 del 42%; en 1999 del 37%, y en 2000 del 41%.



**CUADRO I (PRUEBA DE DIAGNOSTICO)**

EJERCICIO CARRERA	CONCEPTUALIZACION DE CONJUNTOS				OPERATORIA ALGEBRAICA Y NUMERICA				CONCEPTUALIZACION DE POLINOMIOS				CONCEPTUALIZACION DE ECUACIONES				MODELIZACION MATEM. DE LA REALIDAD			
	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000
Lic. en Estadística	40%	12%	40%	38%	63%	91%	79%	59%	63%	63%	36%	45%	31%	44%	45%	55%	17%	49%	52%	52%
Lic. en Economía	43%	19%	8%	19%	70%	84%	66%	49%	59%	58%	51%	32%	42%	38%	37%	29%	26%	52%	36%	45%
C.P. y L.A.E.	23%	25%	23%	42%	60%	59%	58%	48%	52%	46%	32%	26%	30%	30%	23%	20%	38%	44%	25%	29%

**CUADRO II (EVALUACION FINAL)**

EJERCICIO CARRERA	CONCEPTUALIZACION DE CONJUNTOS				OPERATORIA ALGEBRAICA Y NUMERICA				CONCEPTUALIZACION DE POLINOMIOS				CONCEPTUALIZACION DE ECUACIONES				MODELIZACION MATEM. DE LA REALIDAD			
	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000	1997	1998	1999	2000
Lic. en Estadística	17%	35%	40%	25%	71%	55%	73%	60%	45%	55%	40%	50%	9%	14%	13%	25%	48%	62%	34%	10%
Lic. en Economía	43%	44%	52%	37%	62%	61%	65%	50%	51%	50%	42%	39%	22%	20%	10%	18%	53%	39%	38%	18%
C.P. y L.A.E.	39%	38%	43%	25%	53%	44%	45%	34%	60%	41%	44%	43%	13%	15%	%	21%	43%	47%	36%	47%



## 9. CONCLUSIONES

- Se observa que para las cuatro carreras y a lo largo de los cuatro años, en su mayoría los ingresantes provienen de escuelas secundarias con título Bachiller o Comercial.
- En las cuatro carreras y a lo largo de los cuatro años, el porcentaje de egresados de escuelas oficiales (dependientes de la Universidad o no) supera entre un 6% (C.P. y L.A.E. 1998) y un 14% (Lic. en Estadística 1997) a los egresados de escuelas privadas, salvo para los años 1998 y 2000 en que se revierte esta tendencia para Licenciatura en Economía, pues los egresados de escuelas privadas superan en un 5% a los egresados de escuelas oficiales.
- Con respecto a la preparación en Matemática en la escuela secundaria, los ingresantes opinan que ha sido muy buena o buena entre un 61% (Lic. en Estadística 1997) y un 76% (Lic. en Estadística 1999 y 2000).
- Con respecto al gusto por parte del alumno por la asignatura Matemática, se observa una respuesta afirmativa que oscila entre un 86% (Lic. en Economía 2000) y un 100% (Lic. en Estadística 1997, 1998 y 2000).
- Con respecto al uso de la computadora en la asignatura Matemática en la escuela secundaria, ha oscilado entre un 3% (Lic. en Economía 1998) y un 28% (Lic. en Estadística 1999 y C.P. y L.A.E. 1999).
- Con respecto a la posesión de computadora propia, el porcentaje de alumnos que poseen, oscila entre un 32% (Lic. en Estadística 1997) y un 60% (C.P. y L.A.E. 1998).
- Con respecto al porcentaje de ingresantes que aprobó (70 puntos sobre 100) la Prueba de Diagnóstico, no se observa un comportamiento uniforme en las cuatro carreras, notándose el menor porcentaje del 28% (C.P. y L.A.E. 2000) y el mayor del 63% (Lic. en Estadística 1998).
- Con respecto al porcentaje de ingresantes que aprobó (70 puntos sobre 100) la Evaluación Final, se observa que decrece año a año en todas las carreras, con un máximo del 51% (Lic. en Economía 1997) y un mínimo del 34% (C.P. y L.A.E. 1999).
- Para las carreras de Licenciatura en Estadística y Licenciatura en Economía, en los años 1998, 1999 y 2000 se observa una mejor actuación en la Prueba de Diagnóstico respecto de la Evaluación Final. La misma tendencia se observa, más atenuada, en las carreras de Contador Público y Licenciatura en Administración de Empresas pero en los años 1997 y 1998.

De estas últimas consideraciones no podemos inferir que el Curso de Nivelación no cumplió con sus objetivos. Se debe tener en cuenta que a la Evaluación Final asisten los ausentes a la Prueba de Diagnóstico o los insuficientes en ella. Además el centro de la cuestión es que la Evaluación Final es obligatoria pero no eliminatoria.

Este hecho, con el correr de los años, hizo que los ingresantes le dieran cada vez menos importancia a su preparación para dicha Evaluación.

Advertida la Facultad de esta realidad, implementó el sistema de créditos a partir del año 2000, que comentamos en la Introducción. No hemos observado en ese año ningún efecto atribuible a este sistema.

- Con respecto al porcentaje de ingresantes que rindieron las dos instancias y que no aprobaron la Prueba de Diagnóstico pero sí la Evaluación Final, oscila entre un 18% (Lic. en Economía 1997) y un 48% (Lic. en Estadística 1997). Cabe destacar que el complemento a 100 de estos valores es el porcentaje de los ingresantes que no aprobaron ambas pruebas. Esto refleja nuevamente las condiciones de la Evaluación Final.



## 10. RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA PRIMERA ASIGNATURA ÁREA MATEMÁTICA.

En el año 2000, a manera de estudiar el efecto del Curso de Nivelación de Matemática, se asoció el haber aprobado o no el mismo con la regularización o no de la primera materia del Área Matemática en las distintas carreras:

- Elementos de Álgebra y Geometría Analítica (Licenciatura en Estadística);
- Matemática I (Licenciatura en Economía);
- Matemática I (Contador Público y Licenciatura en Administración de Empresas).

Los resultados obtenidos se resumen en los siguientes Cuadros:

### CARRERA DE LICENCIATURA EN ESTADÍSTICA

CONDICIÓN \ CURSO DE NIVELAC.	Regular	Libre	TOTAL
Aprobó	21	11	32
No Aprobó	1	16	17
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>27</b>	<b>49</b>

### CARRERA DE LICENCIATURA EN ECONOMÍA

CONDICIÓN \ CURSO DE NIVELAC.	Regular	Libre	TOTAL
Aprobó	40	30	70
No Aprobó	7	46	53
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>76</b>	<b>123</b>

### CARRERAS DE CONTADOR PÚBLICO Y LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CONDICIÓN \ CURSO DE NIVELAC.	Regular	Libre	TOTAL
Aprobó	272	99	371
No Aprobó	152	238	390
<b>TOTAL</b>	<b>424</b>	<b>337</b>	<b>761</b>



Se encontró asociación significativa ( $p < 0,05$ ) entre la aprobación o no del Curso de Nivelación y la condición de alumno regular o libre en la primera asignatura del Área Matemática de las distintas carreras.

## 10.1. CONCLUSIONES

### LICENCIATURA EN ESTADÍSTICA

- De los que aprobaron el Curso de Nivelación, el 34% quedó libre en "Elementos de Álgebra y Geometría Analítica", y el 66% la regularizó.
- De los que no aprobaron el Curso de Nivelación, el 94% quedó libre y el 6% la regularizó.

### LICENCIATURA EN ECONOMÍA

- De los que aprobaron el Curso de Nivelación, el 43% quedó libre en "Matemática I" (Licenciatura en Economía), y el 57% la regularizó.
- De los que no aprobaron el Curso de Nivelación, el 87% quedó libre y el 13% quedó regular.

### CONTADOR PÚBLICO Y LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

- De los que aprobaron el Curso de Nivelación, el 27% quedó libre en "Matemática I" (Contador Público y Licenciatura en Administración de Empresas) y el 73% quedó regular.
- De los que no aprobaron el Curso de Nivelación, el 61% quedó libre y el 39% la regularizó.

Se puede concluir que el Curso de Nivelación de Matemática cumplió un objetivo, tal vez no el más ambicioso, pero ayudó al desempeño de los alumnos en la primer materia del área, permitiéndole obtener la regularidad de la misma.



## Bibliografía

- GAIRÍN SALLÁN, J. (1998) "La evaluación del contexto de aprendizaje". En: MEDINA RIVILLA, A. y otros (1998) Evaluación de los Procesos y resultados del aprendizaje de los estudiantes. UNED: Madrid. 98-103.
- GUTIÉRREZ RODRÍGUEZ, A. (1991) "La investigación en Didáctica de las Matemáticas". Área conocimiento Didáctica de la Matemática. Ed. Síntesis: Madrid. 160-182.
- LAKATOS, I. (1975) "La falsación y la metodología de los programas de investigación científica. La Crítica y el Desarrollo del conocimiento". Ed. Grijalbo: Barcelona.
- LAKATOS, I. (1981) "Matemáticas, ciencia y epistemología". Alianza Universitaria: Madrid.
- LESH, R. (1979) "Supporting research in mathematics education", en R. Lesh; W. Secada (1979): Some theoretical issues in mathematics education: Papers from a reseach presession. ERIC: Columbus, USA, pp 1-11.
- LÓPEZ-BARAJAS ZAYAS, E. (1998) "La Observación Participante". UNED: Madrid. 13-38.
- POLYA, G. (1981) "Matemática y Razonamiento Plausible". Ed. Tecnos: Madrid.
- SIERRA BRAVO (1996) "Tesis Doctorales y Trabajos de Investigación Científica". Ed. Paraninfo: Madrid.
- VERGNAUD, G. (1980) "Problemática y Metodología de la Investigación en Didáctica de la Matemática". Segundo Seminario de Investigaciones Psicopedagógicas sobre Métodos de Observación y Análisis de los Procesos Educativos. Barcelona. 31-42.