

## **Ingreso, permanencia y calidad. Análisis de una asignatura de primer año de carrera de grado universitario**

**Dapozo, Gladys; Vallejos, Oscar; Greiner, Cristina; Golobisky, María F.; Espíndola María C.**

Dpto. de Informática. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. Universidad

Nacional del Nordeste. 9 de Julio n° 1449. ( 3400) Corrientes. Argentina. TE (03783)

423126/423968/424606 - Fax (03783) 423968. gndapozo@exa.unne.edu.ar

### **Antecedentes**

La expansión cuantitativa de la matrícula universitaria y a la vez, el incremento de la desigualdad de acceso a la misma, constituyen una preocupación creciente en el contexto de la educación superior a nivel mundial [1].

Por otra parte, las universidades latinoamericanas, caracterizadas por su permanente lucha de igualdades sociales, inmersas en esta nueva sociedad, en donde el conocimiento, según Peter Drucker, "se convertirá en el único auténtico capital", buscan reorganizar sus estructuras y reorientar sus misiones para lograr que el acceso al conocimiento se transforme en la barrera más eficiente contra la exclusión social [2].

En nuestro país, las universidades han implementado diversas estrategias para enfrentar esta problemática, desde establecimiento de condiciones de ingreso , cursos de nivelación, programas de articulación con el nivel medio , apoyo a los ingresantes a distancia, becas de ayuda económica, jornadas de orientación vocacional, etc. , buscando minimizar el impacto de las consecuencias de la masividad [3][4].

Es preciso tener en cuenta que, en la problemática del ingreso y permanencia en la universidad confluyen variables complejas. En primer lugar, las características del ingresante, con determinadas condiciones sociales, cognitivas, culturales y económicas. En segundo lugar, la situación de los docentes de los primeros años, quienes podrán dar respuestas a las demandas de educación universitaria según su formación pedagógica y profesional [13]; y según la adecuación de los recursos en el contexto de relación docente- alumno en situación de masividad, En tercer lugar, la institución universitaria y el diseño de políticas tendientes a contener y formar con calidad a sus estudiantes.

Generalmente, el debate de la cuestión del ingreso y la permanencia se reduce a dos posiciones, el ingreso restringido y el ingreso directo. Sin embargo, estas no garantizan el mejoramiento de la calidad por la selectividad ni la equidad por la apertura democrática. Una tercera posición se basa en una concepción más amplia de la igualdad de oportunidades, el reconocimiento de la "heterogeneidad" en la población que accede a la universidad y el de su tratamiento institucional. La heterogeneidad implica el reconocimiento de formaciones diversas anteriores al ingreso a la educación superior. A pesar de esa diversidad hay un común denominador que se ha acentuado en los últimos años: la distancia entre los requerimientos disciplinares universitarios (contenidos, competencias y hábitos de estudios) y los saberes adquiridos en el nivel anterior [5].

Nuestra universidad, en el marco de esta problemática, impulsa y realiza trabajos de investigación específicos en cuanto a la inserción de los estudiantes en la universidad y a su tránsito curricular en las distintas carreras que se ofrecen, con la finalidad de mejorar los procesos educativos y brindar información útil para la toma de decisiones en cuanto a la articulación de los distintos niveles del sistema educativo [6].

Los estudios más recientes [7], sugieren que el rendimiento académico de los alumnos en la universidad está estrechamente relacionado con el rendimiento del nivel medio, lo que implica reconocer que la trayectoria del estudiante y su rendimiento tienen que ver con un proceso continuo.

La carrera Licenciatura en Sistemas de Información tiene una matrícula de 2.064 alumnos [8] que representan el 33% de la matrícula total de la Facultad de Ciencias Exactas. La principal motivación de los alumnos al elegir esta carrera tiene que ver con la expectativa de una pronta inserción laboral. Estudios realizados en nuestra universidad indican que la elección de carrera se ubica como una variable que define una importante condición antecedente de los ingresantes en relación con su desempeño y su adaptación a la vida universitaria [09][10]. En este caso, no parece ser suficiente la motivación señalada sino está asociada con las aptitudes necesarias para afrontar los requerimientos de la carrera.

Nuestro caso de estudio, la asignatura Introducción a la Informática, es una materia del primer año de la carrera, con una inscripción de aproximadamente 600 alumnos. Desde el cambio de plan de estudio, pasó del segundo cuatrimestre al primero, provocando un importante desajuste en su funcionamiento. Debido a que, con los mismos recursos humanos y materiales, pasó a atender a casi el triple de alumnos. El impacto de la cantidad fue muy notorio en los resultados: bajo rendimiento, desgranamiento, ineficiente relación docente-alumno, disminución de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje y desaliento y agobio del plantel docente.

Ante esta situación, la asignatura implementó una estrategia complementaria novedosa [11], consistente en una modalidad de dictado virtual de la asignatura, además del dictado tradicional. Sin embargo, del análisis de los resultados se reconoce que la oferta de educación virtual ofrece numerosas ventajas, pero que esta propuesta no es abarcativa del conjunto. La modalidad requiere un perfil de alumno con capacidades de autogestión de aprendizaje, que la mayoría de los alumnos, por su condición de ingresantes, no posee aún [12].

En el marco de lo expuesto, el trabajo consiste, en la identificación de la heterogeneidad propia de los alumnos de la asignatura y en las dificultades del proceso enseñanza-aprendizaje, con vistas a ofrecer propuestas mejoradoras.

## Materiales y Métodos

Para llevar a cabo este trabajo se realizó una encuesta a 212 estudiantes de la asignatura Introducción a la Informática, correspondientes al dictado del año 2004, mediante un formulario auto-administrado.

Las preguntas apuntaban a la identificación de un perfil previo al ingreso, a su situación en la materia y al reconocimiento de las dificultades encontradas.

Por otra parte, se tomó la base de datos que contiene las notas de los exámenes parciales de la totalidad de los alumnos de la asignatura. Con esta información se definieron 7 categorías de alumnos, en función de su rendimiento académico, resultando las siguientes:

Categoría	Descripción
1	Aprobaron exámenes parciales, sin recuperatorios, con promedio mayor o igual a 8.
2	Aprobaron exámenes parciales, sin recuperatorios, con promedio mayor o igual a 6 y menor que 8.
3	Alumnos que aprobaron los exámenes parciales usando un recuperatorio
4	Alumnos que aprobaron los exámenes parciales usando dos o tres recuperatorios
5	Alumnos que desaprobaron rindiendo 4 y 5 exámenes
6	Alumnos que desaprobaron rindiendo menos de 3 exámenes (no concluyeron el dictado)
7	Alumnos que no rindieron ningún examen

Se incorporó a los datos de cada alumno encuestado, la categoría que le corresponde según rendimiento. Posteriormente se analizó cada una de las categorías en los ítems relevantes.

Finalmente, se generó un cuadro resumen total, del cual se extrajeron las conclusiones.

## Discusión de Resultados

Del proceso de categorización del total de los alumnos en función del rendimiento académico, resultaron los siguientes valores:

Categoría	Cantidad	%
1	31	5%
2	70	12%
3	72	12%
4	77	13%
5	85	14%
6	111	19%
7	149	25%
Total	595	100%

Las categorías 1, 2 y 3, representan a los alumnos que regularizaron la materia sin mayores dificultades (29%).

La categoría 4, representa a los alumnos que regularizaron la materia con bastante esfuerzo (13%).

La categoría 5, representa a los alumnos que no lograron regularizar la materia, aún utilizando todos los recuperatorios (14%).

La categoría 6, representa a los alumnos que hicieron algunos intentos pero abandonaron el cursado (19%).

La categoría 7, son aquellos alumnos inscriptos que no cursaron la asignatura y no se los considera en este análisis.

El análisis de los ítems más relevantes de la encuesta, brindó los siguientes resultados:

	Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3		Categoría 4		Categoría 5		Categoría 6	
1ra. Vez	16	100%	30	83%	26	79%	29	64%	45	85%	23	79%
2da. Vez	0	0%	6	17%	6	18%	14	31%	5	9%	6	21%
3ra. Vez	0	0%	0	0%	1	3%	2	4%	3	6%	0	0%

*Cuadro 1. Cantidad de veces que cursó la materia*

En el cuadro 1 puede observarse que los alumnos que cursaron más de una vez la asignatura están presentes, mayoritariamente, en las categorías de menor rendimiento. Esto parece indicar que no mejoran significativamente su desempeño al recursar la materia.

	Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3		Categoría 4		Categoría 5		Categoría 6	
Si	5	31%	5	14%	10	30%	8	18%	19	36%	12	41%
No	11	69%	31	86%	23	70%	37	82%	34	64%	17	59%

*Cuadro 2. Trabaja al mismo tiempo que cursa una carrera universitaria*

	Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3		Categoría 4		Categoría 5		Categoría 6	
Si	5	100%	2	40%	2	20%	1	13%	4	21%	1	8%
No	0	0%	3	60%	8	80%	7	88%	15	79%	11	92%

*Cuadro 3. El trabajo está relacionado con la carrera*

En los cuadros 2 y 3, se analiza el desempeño de una actividad laboral y si está relacionada ó no con la carrera. Se observa que los porcentajes más altos de alumnos que trabajan corresponden a las categorías de menor rendimiento, en las que también es más alto el porcentaje de actividad laboral que no está relacionada con la carrera. Esto podría suponer que la actividad laboral, no relacionada con la carrera, dificulta el desempeño académico. Entretanto, en la categoría 1, se observa que los alumnos que trabajan sí tienen una actividad laboral relacionada con la carrera. Esto supondría una aparente ventaja, dada la temática de la asignatura.

	Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3		Categoría 4		Categoría 5		Categoría 6	
Si	13	81%	19	53%	23	70%	24	53%	22	42%	10	34%
No	3	19%	17	47%	10	30%	21	47%	31	58%	19	66%

*Cuadro 4. Posee computadora*

	Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3		Categoría 4		Categoría 5		Categoría 6	
Si	6	46%	3	16%	11	48%	9	38%	9	41%	4	40%
No	7	54%	16	84%	12	52%	15	63%	13	59%	6	60%
Total	13	100%	19	100%	23	100%	24	100%	22	100%	10	100%

*Cuadro 5. Posee conexión a Internet*

Respecto al análisis de los recursos computadora y conexión a Internet, puede observarse en el cuadro 4 que las categorías con mejor rendimiento son las que tienen un porcentaje más alto en este rubro. Sin embargo, el hecho de contar con acceso a Internet no parece ser relevante para el desempeño, puesto que el porcentaje es uniforme en todas las categorías, como se ve en el cuadro 5.

	Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3		Categoría 4		Categoría 5		Categoría 6	
Si	10	63%	20	56%	20	61%	25	56%	30	57%	20	69%
No	6	38%	16	44%	13	39%	20	44%	23	43%	9	31%

*Cuadro 6. Tuvo alguna materia relacionada con la Informática en Nivel Medio*

En cuanto a si tuvo una materia relacionada con la Informática en el nivel medio, las relaciones indicadas en el cuadro 6, permiten inferir que este no es factor influyente en el rendimiento de los alumnos, puesto que el porcentaje es similar en todas las categorías.

Orientación	Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3		Categoría 4		Categoría 5		Categoría 6	
Economía	4	57%	10	59%	7	37%	11	34%	12	35%	6	40%
Naturales	0	0%	2	12%	5	26%	4	13%	8	24%	1	7%
Humanidades	2	29%	1	6%	3	16%	5	16%	10	29%	3	20%
Otros	1	14%	4	24%	4	21%	12	38%	4	12%	5	33%

*Cuadro 7. Orientación seguida en el Polimodal*

Del análisis de la orientación del Polimodal, correspondiente al nivel educativo anterior, mostrado en el cuadro 7, podría inferirse que los alumnos con mejor rendimiento, provienen del Polimodal con orientación en Economía.

Tema	Categoría 1		Categoría 2		Categoría 3		Categoría 4		Categoría 5		Categoría 6	
Sist. Numéricos	1	6%	0	0%	2	6%	1	2%	5	9%	1	3%
Repres. Datos	4	25%	0	0%	6	18%	2	4%	6	11%	5	17%
Archivos y BD	2	13%	7	19%	4	12%	2	4%	7	13%	5	17%
Diagramación	7	44%	25	69%	25	76%	40	89%	41	77%	22	76%

*Cuadro 8. Dificultades encontradas en los temas desarrollados en la asignatura*

Consultados sobre los temas del práctico de la asignatura en los que tuvieron dificultades, resultaron los valores que se muestran en el cuadro 8. Se puede observar, en todas las categorías, que las dificultades están concentradas en el tema Diagramación. Este porcentaje se eleva en las categorías con menor desempeño académico, pudiendo pensarse que la comprensión de este tema puede afectar significativamente el resultado final.

Cantidad Alumnos	Porcentaje	Dificultad
36	39%	No interpreta las consignas
23	25%	No entiende uso de símbolos del diagrama
12	13%	Le cuesta el razonamiento, la lógica de la resolución
5	5%	No interpreta los algoritmos matemáticos
6	18%	Otras dificultades

*Cuadro 9. Resumen de las dificultades encontradas*

De los alumnos que declararon tener dificultades con el tema Diagramación, un 58% de ellos, explicó en que consistió concretamente su dificultad. De esas explicaciones, se tipificaron las más significativas, que se muestran en el cuadro 9. Se observa que un alto porcentaje indica dificultades para interpretar las consignas. Esta deficiencia podría tener varios motivos: algún aspecto concreto de la enseñanza, alguna cuestión curricular ó, una disminución de aptitudes cognitivas del ingresante. El resto de las dificultades señaladas tiene que ver con la temática específica de la materia.

## Conclusiones

La información de este trabajo, permite la identificación de distintos perfiles de alumnos que requerirán diferentes estrategias que apoyen el logro de los objetivos. De esta información surgen las siguientes propuestas:

- Realizar un tratamiento particular con los alumnos recursantes, identificarlos y acentuar el tratamiento de los temas que ellos mismos seleccionen, como así también, generar nuevo material didáctico que apoye esos temas concretos. Con esto se espera aumentar la motivación de estos alumnos para que aprovechen las horas de clases y que dejen de considerar a la asistencia un mero requisito administrativo.
- Propiciar un régimen de promoción sin examen final para los alumnos que, por sus aptitudes, corresponden a las categorías 1 a 3. Esto apunta también a mejorar su motivación, ya que el esfuerzo puesto en el aprendizaje integral (teoría y práctica) les permitirá pasar a la instancia siguiente en forma más inmediata.
- Habilitar horarios de tutoría, no sólo para atender cuestiones del aprendizaje sino, principalmente, para atender todo tipo de consultas que afecten el recorrido académico.
- Revisar las prácticas pedagógicas e incorporar, si fuera necesario, estrategias que favorezcan la autogestión del conocimiento por parte de los alumnos y la actitud de resolutor de problemas, características importantes en cualquier profesional, pero especialmente en los de la disciplina Informática.
- Difundir, en los estamentos que corresponden, la necesidad de una articulación más temprana con el nivel medio y concientizar sobre la importancia de una adecuada orientación vocacional.

Una vez implementadas las propuestas, se diseñará algún mecanismo de retroalimentación para analizar el impacto de las modificaciones y su posible incidencia en el rendimiento de los alumnos. El objetivo perseguido es mejorar la adaptación de los alumnos en el primer año de carrera y facilitar el tránsito hacia las instancias superiores, garantizando el cumplimiento de los objetivos previstos en la asignatura.

## Bibliografía

- [1] *Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción*. UNESCO.1998
- [2] Jozami, Aníbal. *La universidad del nuevo siglo como agente del cambio social en América Latina*. <http://www.universia.com.ar/multimedia/minisites/anuario/art/art05/articulo0501.html>
- [3] Lanese, Diego. *El ingreso a la universidad*. El primer paso. Cátedra Abierta. Agosto 2003. Edición N° 4. Año 1
- [4] Risso, Gustavo. *Cómo mejorar el ingreso a las universidades?* <http://ultra31.unl.edu.ar/noti/noticia.php?idnoticia=1102>
- [5] *Tema Crítico N° 7. Ingreso y permanencia en la Universidad*. Universidad Nacional del Litoral. [http://www.unl.edu.ar/pdi/critico/tc\\_07.htm](http://www.unl.edu.ar/pdi/critico/tc_07.htm)
- [6] Ojeda, Gabriel E. *La Secretaría General de Planeamiento y la Investigación educativa*. <http://eluniversitario.unne.edu.ar/2004/44/pagina/01informeespecial02.htm>
- [7] Foio, María; Espínola, Andrés. *Seguimiento Académico de los Ingresantes 2002*. Abril 2004. <http://eluniversitario.unne.edu.ar/2004/44/pagina/Informe%20Completo.pdf>
- [8] *Estadísticas UNNE 2003*. <http://www.unne.edu.ar/Web/estadistica/matricula/matricula.php>
- [9] Zurita N. J. (1996) *El primer año universitario, variables académicas y extraacadémicas asociadas al abandono, la permanencia y el rendimiento académico*. Facultad de Humanidades. En Revista Nordeste -2da. Epoca - Serie Investigaciones y Ensayos -3- Ciencias de la Educación. UNNE.
- [10] Porcel, Eduardo. *Rendimiento académico de los ingresantes a FACENA en 2001 en relación a sus hábitos de estudio y motivaciones al ingresar a la carrera*. [www.unne.edu.ar/cyt/2003/09-Educacion/D-0016.pdf](http://www.unne.edu.ar/cyt/2003/09-Educacion/D-0016.pdf)
- [11] Dapozo, G.; Godoy, V.; Mariño, S. *Propuesta complementaria de enseñanza virtual como estrategia superadora del ingreso universitario masivo*. Jornadas de Educación Virtual- Facultad de Ciencias Económicas- 2001.
- [12] Dapozo, Gladys N.; Godoy Guglielmone, María V.; Golobisky, María F.; Pelozo, Silvia S. *Alternativa complementaria a la enseñanza presencial tradicional: Una experiencia de curso virtual en el grado universitario*. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas- 2002.. <http://www.unne.edu.ar/cyt/2002/09-Educacion/D-029.pdf>
- [13] Alcalá, María T.; Ojeda, Mariana C. *Relación entre enseñanza, currículum y campo profesional en cátedras de la Universidad Nacional del Nordeste*. [www.unne.edu.ar/cyt/2003/09-Educacion/D-0007.pdf](http://www.unne.edu.ar/cyt/2003/09-Educacion/D-0007.pdf)