

Retención de alumnos y culminación de estudios. Análisis y propuestas para la Licenciatura en Sistemas de Información de la UNNE

Dapozo, Gladys N.; Greiner, Cristina L.; Godoy Guglielmone, María V.

Departamento de Informática. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura
Universidad Nacional del Nordeste. 9 de Julio N° 1449. CP: 3400. Corrientes. Argentina.

TE: (03783) 423126 - Fax: (03783) 423968.

{gndapozo, cgreiner, mvgodoy}@exa.unne.edu.ar

Resumen

En este trabajo se presenta el análisis de situación de los alumnos de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información de la FaCENA-UNNE, referido a la problemática de la retención de alumnos y prolongación de duración de la carrera, en el contexto de una importante demanda por parte de las empresas y del proceso de acreditación de las carreras de Informática. Se proponen algunas estrategias orientadas a mejorar los indicadores de desgranamiento y de duración de la carrera, teniendo en cuenta las características de los alumnos. Se concluye que si bien son numerosas y complejas las causas que subyacen a la problemática, la universidad puede generar mejores condiciones para favorecer el tránsito de los alumnos en la carrera elegida a fin de que logren el objetivo de formación propuesto. Para ello debe enfocarse, no solamente en sus propios mecanismos sino también, y principalmente, ampliar la mirada al contexto del cual provienen los alumnos, a fin de diseñar e implementar acciones de articulación que faciliten la adaptación y desenvolvimiento eficaz de los estudiantes a las exigencias de la vida universitaria.

PALABRAS CLAVE: Desgranamiento. Duración de carrera. Carreras de Informáticas.

1. Introducción

La formación de recursos humanos en el sector de Software y Servicios Informáticos (SSI) de la Argentina se considera crítica en la actualidad dado que existe una gran demanda de perfiles altamente calificados y, por otra parte, las universidades presentan un bajo

número de egresados en las carreras de Informática y una excesiva prolongación de los estudios.

La Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) ha publicado información estadística que da cuenta de tendencias preocupantes respecto de la formación de profesionales en la disciplina Informática. El estudio indica un promedio de aproximadamente 22.000 alumnos (considerando el período 1996 a 2008) que ingresan a las carreras de Informática del país, siendo la tasa interanual promedio de crecimiento de la matrícula de apenas el 0,1%. Se comprueba además que unos 18.000 alumnos abandonan la carrera cada año. Este estancamiento del alumnado produce una masa relativamente estable de profesionales de grado y pregrado, contabilizándose un promedio de 3000 egresados de ambos niveles en el periodo de tiempo indicado [1].

El mismo informe considera que los alumnos de Informática tardan en promedio 7 años para culminar sus estudios. En base a estos datos proyectados en el tiempo se obtiene una tendencia decreciente de egresados, por lo menos en el mediano plazo [1].

En este contexto particular en el cual las TIC contribuyen significativamente al crecimiento del PBI y de la productividad en la mayoría de los países, “un elemento esencial para el desarrollo de los países y su ubicación en el mercado globalizado es el conocimiento”. Conformar una fuerza de trabajo competente en las áreas relacionadas con TIC, lograr formar recursos humanos con capacidad de innovación y aprovechar el conocimiento global para aplicarlo en desarrollos específicos son elementos fundamentales para el desarrollo de los países. De aquí que, “los

sistemas educativos, y en particular las universidades que son responsables primarios de la formación de profesionales, se constituyen en el componente esencial para ser competitivos” [2].

Por otra parte, la medición, o por lo menos la evaluación, de la “eficacia” docente es fundamental tanto para las universidades como para el desarrollo de las políticas de educación superior y la justificación de inversiones públicas, en un entorno donde se enfatiza cada vez más la rendición de cuentas de las universidades ante la sociedad y donde la competencia por la obtención de recursos públicos adicionales es cada vez más fuerte.

En el ámbito de la docencia universitaria, la eficacia se interpreta como el cumplimiento de los objetivos de aprendizajes previstos, es decir, el grado en que los estudiantes adquieren el máximo número de conocimientos posible, logran las competencias y las destrezas de todo tipo que rigen la organización y el contenido de los programas (currículos) y la elección de los métodos docentes. La evaluación de la eficacia del proceso de aprendizaje se basa en los resultados de los exámenes y en los créditos superados por los estudiantes.

Por otra parte, la “eficiencia” tiene en cuenta no solamente el grado de cumplimiento de los objetivos, sino también las condiciones en las que se han logrado. En el ámbito universitario, una forma de evaluar la eficiencia es mediante el análisis de la duración de los estudios que permiten a los estudiantes lograr el objetivo, es decir, conseguir el diploma o la titulación. Este es un indicador complejo dado que depende mucho de factores exógenos a la universidad, como: la proporción de estudiantes que trabajan y estudian, el grado de preparación que tienen en el momento de empezar la carrera, si la modalidad de acceso es libre o restringida, la determinación del momento de cumplimiento de los estudios (muchos estudiantes tardan bastante en terminar tesis o trabajos de fin de carrera). No obstante,

la medición del tiempo medio que tardan los alumnos hasta la graduación es uno de los indicadores de eficiencia más comúnmente utilizado en el contexto universitario [3].

Por otra parte, en el año 2010 se realizó la convocatoria para la evaluación de calidad de las carreras de Informática del país.

Del proceso de autoevaluación de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información (LSI) de la Facultad de Ciencias Exactas (FaCENA) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE) realizada en el marco del proceso de acreditación de las carreras de Informática del país, surgen también como aspectos deficitarios un bajo número de egresados en relación a los ingresantes y una excesiva prolongación de la carrera.

Con el objeto de profundizar sobre las causas que subyacen a esta problemática se realizó una caracterización de los alumnos de la carrera en cuanto su perfil y dificultades manifiestas, mediante una encuesta a los mismos, y se analizaron los indicadores resultantes de la dimensión 4 – Alumnos y Graduados del Formulario Electrónico provisto por la CONEAU para el proceso de autoevaluación. El análisis de esta información permitirá delinear estrategias superadoras para dicha problemática.

2. Caracterización alumnos de la LSI

En el marco del proceso de acreditación de las carreras de Informática, se realizó una encuesta a los alumnos de la LSI a efectos de recabar información sobre las características del alumnado.

La metodología seguida fue encuestar a todos los alumnos que se encontraban presentes en las clases de las asignaturas correspondientes al primer cuatrimestre y segundo cuatrimestre del 2010, realizando una única visita por asignatura. Es decir, de la totalidad de los inscriptos de cada asignatura se encuestó a los alumnos presentes en ese momento. La encuesta se realizó a fin del primer cuatrimestre y al inicio del segundo cuatrimestre.

La encuesta no fue totalmente anónima, no se ha consignado nombre pero sí número de

documento a efectos de controlar la ocurrencia de repetidas.

Los principales resultados son:

1. Datos personales: De los 599 encuestados el 55% son varones, más del 70% tiene menos de 25 años y el 78% es soltero.
2. Datos Laborales: 182 alumnos (30%) contesta que trabaja. De los que trabajan, 86 (47%) lo hace en actividades relacionadas con la carrera. Siendo este tipo de actividad, en la mayoría de los casos, de soporte técnico, tal como se muestra en la Figura 1.



Figura 1. Tipo de actividad relacionada con la carrera.

En cuanto a la dependencia laboral, puede observarse que la mayoría, más del 60% realiza tareas en forma precaria como cuenta propia o trabajo informal. El 19% tiene un salario formal y un 15% se desempeña como pasante.

La actividad laboral que desempeñan los alumnos, les demanda en general menos de 8 hs. (55%), pero llama la atención que más de un 30% declara trabajar más de 8 horas. Figura 2.

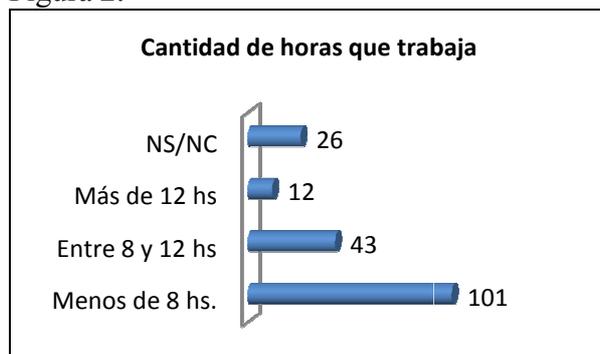


Figura 2. Cantidad de horas que trabaja.

3. Procedencia y formación del nivel medio. El 88% de los alumnos es de la provincia de Corrientes y dentro de esos el 80% de la Capital. El resto corresponde a las provincias vecinas, Chaco (7%), Formosa (2%) y otras provincias (3%).
4. Formación del nivel medio: En la tabla 1 se puede observar que la mayoría proviene del nivel Polimodal.

Formación del nivel medio	Cant.	%
Polimodal	380	63,44%
Secundario	155	25,88%
Escuela Técnica	61	10,18%
NC	3	0,50%
Total:	599	100,00%

Tabla 1. Formación del nivel medio.

5. Orientación del Polimodal: La orientación del Polimodal más frecuente es la de Economía y Gestión de las Organizaciones (38%), le siguen Ciencias Naturales (26%), Humanidades y Ciencias Sociales (22%)
6. Proviene de otra carrera: Del total de encuestados, 70 alumnos (12%) proviene de otras carreras universitarias. Entre estas carreras se destaca la Ing. En Sistemas de Información de la UTN (34%), Ciencias Económicas (21%), Medicina (7%), Ing. Electrónica (5%), y otras carreras tales como, Arquitectura, Diseño Gráfico, Derecho, Ciencias Agrarias. La diversidad de intereses de los alumnos da cuenta de situaciones en las cuales la vocación no está consolidada, siendo uno de los factores que afecta el desempeño y contribuye a la deserción y desgranamiento.
7. Aspectos tecnológicos: Del total de encuestados, 555 alumnos (92%) tienen computadora en su hogar. De estos, disponen de conexión a Internet 453 (81%). El tipo de conexión es de banda ancha en la mayoría de los casos (94%). El 95% dice contar con una cuenta de correo electrónico. En cuanto a la frecuencia del acceso a Internet es diaria en la mayoría de los casos (73%).
8. Disponibilidad de otros elementos tecnológicos: el 96% posee TE Celular, el 73% posee un dispositivo de

almacenamiento externo tipo pendrive, 39% cámara digital y 22% computadora portátil, entre las más significativas.

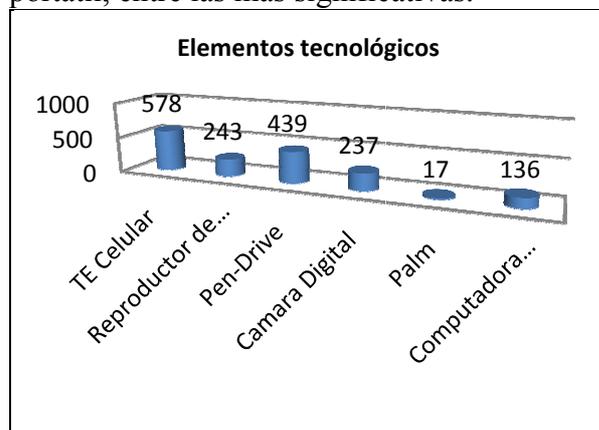


Figura 3. Elementos tecnológicos

9. Aspectos académicos:

a) Año de ingreso: El 30% de los alumnos ingresó antes del 2007, representaría a los alumnos "atrasados" según el cronograma del plan de estudio.

Período de ingreso	Cantidad	%
Anterior al 2000	20	3%
entre el 2000 y 2006	159	27%
entre el 2007 y 2010	420	70%
Total	599	100%

Tabla 2. Alumnos por año de ingreso

b) Relación entre el año que cursa y el año de ingreso: En la Figura 4 puede observarse que, salvo en el primer año, en los años que siguen es mayor el porcentaje de alumnos que no corresponden a la cohorte. En el segundo año representan el 63%, en tercero el 79% y en cuarto el 83%.

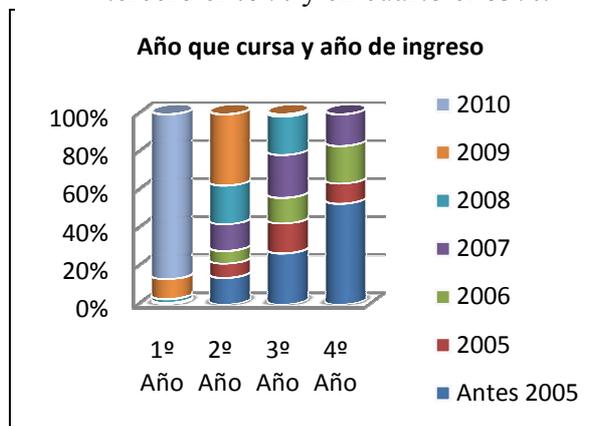


Figura 4. Relación entre año que cursa y año de ingreso

c) Relación entre género y año de la carrera que cursa: En los primeros años los varones son mayoría, invirtiéndose esta situación en los dos últimos años.

Año	Mujeres	%	Varones	%	Total
Primero	69	33%	139	67%	208
Segundo	108	48%	119	52%	227
Tercero	47	53%	42	47%	89
Cuarto	36	55%	30	45%	66
No cursa	6	67%	3	33%	9
Total	266	44%	333	56%	599

Tabla 3. Relación entre género y año de cursado

d) Relación del trabajo y el año que cursa: El más alto porcentaje de alumnos que trabajan se da en el segundo año de cursado.

Año que cursa	Trabaja	%	No trabaja	%
No cursa	6	3%	3	1%
Primero	45	25%	163	39%
Segundo	72	40%	155	37%
Tercero	29	16%	60	14%
Cuarto	30	16%	36	9%
Total	182	100%	417	100%

Tabla 4. Relación de alumnos que trabajan y año que cursan

e) Becas: Un 18% de los alumnos (107) posee algún tipo de beca. Dentro de estas se destaca que el 82% tiene una beca otorgada por la Nación (becas Tics, becas del Bicentenario).

f) Motivos del retraso respecto del año de ingreso: Del total de encuestados, 364 alumnos (62%) reconoce estar atrasado en el avance en sus estudios en función al año de ingreso. Entre los motivos que seleccionaron como causa del atraso, se destacan los motivos académicos (39%), laborales (11%) y laborales y económicos (10%). Del total de alumnos, 96 (16%) explicitaron las asignaturas en las que tuvieron dificultades, de estas el 66% corresponde a asignaturas de las Ciencias Básicas, 47% a asignaturas del área Sistemas Operativos y Redes y un 46% al área Programación.

- g) Expectativas en cuanto a la carrera: Sólo el 5% de los alumnos busca obtener únicamente el título intermedio, en tanto que un 30% aspira a obtener el título intermedio, conseguir un trabajo y continuar con la Licenciatura en el tiempo disponible. Por otra parte, un 60% espera recibirse de Licenciado y, de estos se destaca que un 33% pretende seguir un posgrado.

<i>Expectativas con la Carrera</i>	<i>Cant</i>	<i>%</i>
Recibirse de Programador, buscar trabajo y no continuar con la Licenciatura	35	5,84%
Recibirse de Programador, buscar trabajo y continuar con la Licenciatura en el tiempo disponible	183	30,55%
Recibirse de Licenciado y buscar trabajo	163	27,21%
Recibirse de Licenciado y seguir un posgrado	198	33,06%
NS/NC	20	3,34%
	599	100,00%

Tabla 5. Expectativas con respecto a la carrera

3. Indicadores que impactan en la duración real de la carrera

Los valores resultantes del proceso de autoevaluación surgen de la información ingresada en el formulario electrónico que la CONEAU provee como repositorio de los datos necesarios para la generación de indicadores de eficacia y eficiencia del proceso educativo. Entre los principales indicadores generados para la dimensión Alumnos y Graduados, relacionados con la retención están:

Duración de la carrera: Analizada la duración real media con la teórica, en el periodo 1998-2006, se obtiene 7,10 años, que surge del promedio de los promedios expuestos en la tabla 6.

<i>Año Ingreso</i>	<i>Duración Promedio</i>
1998	8
1999	9,22
2000	8,23
2001	7,88

2002	7,44
2003	6,33
2004	6,33
2005	5,5
2006	5

Tabla 6. Permanencia en la carrera de alumnos según el año de ingreso

Esta situación de excesiva prolongación de los estudios no es ajena a las universidades del país, según lo señalan diversos estudios [4] [5].

Las causas por las que los alumnos prolongan sus estudios responden a distintos factores - socioeconómicos, institucionales y de orden personal - que en muchos casos se combinan entre sí.

Del análisis realizado en oportunidad de la autoevaluación en el proceso de acreditación de la carrera, se pueden observar las siguientes causas:

- **Dificultades de los ingresantes:** al observar los datos de las asignaturas que cursan los ingresantes en el primer año de carrera, en los 3 últimos años analizados en la tabla 7, se advierte la dificultad que presentan los alumnos para superar las primeras obligaciones académicas. En efecto, un alto porcentaje (50% en promedio), no logra regularizar las asignaturas, siendo este indicador mayor aún en las ciencias básicas.

<i>Actividad curricular</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>
Introducción a la Informática	44	46	36
Programación I	48	51	46
Sociología de las Organizaciones	58	50	47
Sistemas Administrativos I	50	59	66
Matemática I	22	24	33
Matemática II	42	35	35

Tabla 7. Desempeño de los alumnos en asignaturas del primer año. Porcentaje de aprobados.

Esto implica que un elevado número de alumnos debe recurrir las asignaturas, extendiéndose los plazos previstos formalmente en el plan de estudios.

Un estudio realizado en la FaCENA [6], señala que se percibe una deficiente formación previa de conceptos matemáticos, y dificultades para la comprensión y la apropiación de conceptos, entre otros factores que afectan el desempeño exitoso de los ingresantes.

- Causas curriculares:

En el primer año un alto porcentaje de alumnos no regulariza ni aprueba los contenidos de la primera asignatura de matemática de la carrera (Matemática I). Esto incide en el cursado de asignaturas correlativas, y lleva a que un importante número de alumnos realice en dos años el primer año de carrera.

En el segundo año, segundo cuatrimestre, la carga horaria de cuatro asignaturas de fuertes contenidos troncales, que además ofrecen un régimen de aprobación sin examen final, conlleva una mayor carga de exigencias de actividades académicas durante el cursado. Esta situación motiva que una importante cantidad de alumnos se retrasen. En la mayoría de los casos, optan por cursar algunas de estas asignaturas, relegando otras, dado que no pueden afrontarlas a todas con cierto grado de éxito. Esto implica un virtual desdoblamiento del segundo año en dos.

A partir del tercer año, el tránsito académico es más fluido, los porcentajes de aprobados son satisfactorios, y la relación docente/alumno se presenta como más favorable.

- El retraso en la presentación del trabajo final

Es recurrente que exista una distancia temporal significativa entre el término del cursado y la presentación del Trabajo Final de Aplicación (TFA), extendiéndose notablemente el plazo previsto para el egreso. En [7] se mencionó que en el diseño y desarrollo del proyecto final de carrera, se diferencian los siguientes momentos: i) un primer momento, corresponde al diseño del plan o proyecto, ii) el segundo momento, está asociado a la generación del producto definido en el plan. Generalmente en carreras de sistemas los productos pueden ser un software, modelo o prototipo, acompañado de un informe. iii) Finalmente, un tercer momento corresponde a la presentación y defensa del TFA ante el tribunal designado. Aún cuando la función principal del plantel docente se orienta al asesoramiento, seguimiento y tutorización en el diseño y desarrollo del plan de trabajo y la mayoría de los alumnos cumplen las condiciones para regularizar la asignatura, es notorio el retraso en su presentación. Asimismo, su ubicación curricular es paralela con otras asignaturas que deben cursar y rendir, dedicándose a la concreción de su TFA recién cuando han aprobado todas las otras asignaturas del plan de estudio.

- La incorporación temprana al campo profesional: De acuerdo a lo mencionado en la sección 2, el 30% de los alumnos de todos los niveles se encuentra trabajando.

4. Estrategias superadoras

Los valores de los indicadores descriptos que surgen de la información que suministra el sistema de administración de alumnos de la FaCENA, como así también de la propia opinión de los alumnos dan cuenta de una realidad que merece ser examinada a fin de mejorar la retención de los alumnos y la culminación de sus estudios en tiempos razonables.

A tal efecto se describen acciones remediales o estrategias en curso en la UNNE, orientadas a mejorar dicha realidad. En algunos casos, solo son una primera aproximación de tipo experimental cuyos beneficios deben ser comprobados.

1) A nivel institucional

- Con el objetivo de propiciar la culminación de la carrera en los plazos previstos, una de las estrategias implementadas desde la universidad fue establecida en el Régimen de Permanencia, por el cual el alumno debe aprobar 2 materias durante el ciclo lectivo, estableciéndose un sistema de readmisión automática para la primera admisión; luego, es atribución del Decano otorgar la segunda readmisión, debidamente justificada. Para la tercera readmisión es el Consejo Directivo de la Facultad el que la otorga, ante causas debidamente fundadas.

- Fortalecimiento de la planta docente: Cabe señalar que en el transcurso del segundo cuatrimestre del 2010, se ha llamado a concurso un número importante de cargos para los docentes interinos y contratados (1 adjunto y 10 auxiliares), en un esfuerzo por afianzar la planta permanente y mejorar la relación docente/alumno. Además, se incorporaron nuevos cargos docentes en el marco del proyecto Implementación de Estrategias de Mejoramiento en la Formación del Programador Universitario de Aplicaciones de la UNNE [12].

- Curso de Ambientación y Nivelación: Coincidentemente con la realidad a nivel nacional, [8], los mayores índices de deserción se presentan en el primer año, oscilando en un porcentaje del 50%, como puede observarse en la tabla 8, donde también se refleja una disminución en los 2 últimos años. Este fenómeno se atribuye en parte a la obligatoriedad en la asistencia al Curso de Nivelación y Ambientación impartido a los aspirantes al ingreso a la FaCENA, implementado

desde el año 2007. El curso no posee instancias de evaluación eliminatorias para el ingreso, pero el alumno debe cumplir con un 75% de asistencia al mismo. Cabe destacar que esta tendencia coincide con lo expuesto por el secretario de Políticas Universitarias de la Nación, quien señala "... Desde 2007 aumentó la retención de estudiantes en un 50% ... y la cantidad de materias rendidas por año pasó de 1,7 a 2,8" [8]

Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Ingreso							
2003	49	17	23	26	20	20	20
2004		49	18	21	26	17	17
2005			57	17	25	20	15
2006				51	23	16	17
2007					19	21	16
2008						29	19
2009							34

Tabla 8: Porcentaje de deserción por cohorte

- Proyecto Apoyo para el mejoramiento de la enseñanza en el Primer año de las carreras de Grado de ciencias Exactas, Ciencias Económicas e Informática (PACENI): Además del curso de Ambientación y Nivelación como apoyo al ingresante, la FaCENA, gracias al financiamiento obtenido para este proyecto, promovido por la SPU, ha definido mecanismos de acompañamiento a los alumnos del primer año, mediante la figura de las tutorías.

Los tutores realizan distintas actividades para generar el acercamiento de los estudiantes. Entre las actividades desarrolladas, se encuentra el diseño e implementación de una encuesta, realizada con el objetivo de obtener información de los alumnos, referida a determinados aspectos, tales como, hábitos de estudio, sus conocimientos previos, nivel de las competencias adquiridas en la escuela media, etc. A partir de la información obtenida, se elaboraron distintas actividades orientadas a mitigar las dificultades manifestadas por los alumnos.

También en estos espacios se brindó información útil para su autogestión en la unidad académica, mediante la capacitación en el sistema SIU GUARANI, con el cual el alumno debe interactuar para inscribirse para el cursado y las mesas de examen y obtener información académica.

En resumen, del informe recibido por parte de la Directora del proyecto en la UA, se desprende que la implementación de los espacios de tutorías, el funcionamiento de talleres, las actividades de seguimiento de los estudiantes por parte de los tutores han operado como facilitadores de la inserción de los estudiantes en el medio universitario, para aquellos alumnos que han sabido aprovechar este ofrecimiento.

- Orientación Vocacional: la UNNE cuenta con un departamento de orientación vocacional, que implementa actividades tendientes a la orientación de los interesados. El equipo está integrado por profesionales que se ocupan de acompañar a los estudiantes en el proceso de transición entre la finalización de los estudios de la escuela media y el ingreso a la universidad, y a los estudiantes universitarios que frente a sus dudas deseen confirmar su elección o buscar nuevas alternativas. (http://www.unne.edu.ar/extension/dpto_ovocacional.php)

2) A nivel de Carrera

- **En la LSI, desde el año 2008** se pone énfasis en el análisis de las posibles causas del egreso tardío o prolongación de los estudios. En ese año, se realizaron cambios en los contenidos de las asignaturas específicas en el primer año, con el propósito de que el alumno tenga un acercamiento temprano a la programación incluyendo práctica experimental en los laboratorios, y despertar así un mayor interés por su formación profesional.

- **En el año 2009 se modificó el plan de estudios**, en el marco del proceso de cambio curricular, siendo uno de sus propósitos mejorar la retención y graduación de los alumnos. Dichas estrategias se vincularon con el análisis de los contenidos propios de cada disciplina, el sistema de correlatividades, innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje, etc. Se considera que estas medidas contribuirán a mejorar el desempeño de los alumnos, y por lo tanto a disminuir la duración real de la carrera [9].

- Con el propósito de **favorecer la inserción del alumno en la vida universitaria**, el nuevo plan de la LSI (Plan 2009), del cual se implementó el primer año en el 2010, establece sólo dos asignaturas en el primer cuatrimestre. Esta distribución se orientó a facilitar la inserción y adaptación del alumno en la vida universitaria al permitir una mayor concentración en esas asignaturas, en la búsqueda de un mejor

desempeño y la construcción de hábitos de estudio propios del nivel superior. Esta medida está en consonancia con las alternativas sugeridas por el secretario de políticas universitarias, quien señaló “... entre las distintas alternativas que surgieron para enfrentar el abandono de la universidad se evaluó la posibilidad de que en carreras donde el primer año el estudiante tiene que cursar cuatro materias de ciencias básicas o duras, se espacien y sean dos en un año. La idea es que el estudiante no choque de frente con los contenidos duros de la carrera en el primer tramo” [10].

- El nuevo plan de estudios apunta además a la retención de los alumnos, dado que permite a un mayor número de alumnos cursar las actividades del segundo cuatrimestre del primer año (ver tabla 9), lo cual los mantiene vinculados a la universidad. Esto se pone de manifiesto en la cantidad de alumnos que cursan las asignaturas del segundo cuatrimestre, Sistemas y organizaciones y Lógica y Matemática Computacional, dado que no tiene correlatividad con las asignaturas del primer cuatrimestre. En las asignaturas con exigencia de contenidos previos (Algoritmos y Estructuras de Datos I y II) se evidencia la disminución de alumnos.

Actividad curricular	Cuatri mestre	Inscriptos
Ingresantes		354
Álgebra	1	345
Algoritmos y Estructuras de Datos I	1	341
Lógica y Matemática Computacional	2	230
Algoritmos y Estructuras de Datos II	2	147
Sistemas y Organizaciones	2	239

Tabla 9: Datos del primer año de la carrera (Plan 2009)

- El nuevo plan de estudios, también considera la carga excesiva en el segundo año de la carrera. Si bien tiene prácticamente la misma cantidad de asignaturas que el plan anterior, presenta una mejor distribución de las mismas, en 5 años (anteriormente era de 4 años), con una carga horaria reducida a 8 hs semanales. Esto posibilita una planificación de actividades de no más de 3 materias en simultáneo. Se espera que esto permita a los alumnos cumplir con mayor éxito sus obligaciones académicas.

- Intensificación de la práctica experimental: propiciado por el fortalecimiento de la planta docente y la ampliación de la disponibilidad de los laboratorios, financiado en parte por el proyecto de la SPU [12] a partir de las asignaturas de primer año, se implementan actividades de laboratorio obligatorias, favoreciendo la aproximación temprana de los alumnos a la computadora, lo cual se considera una motivación para los mismos.

3) Otras iniciativas a nivel experimental

Se encuentran en curso algunas estrategias orientadas a la retención de alumnos en los primeros años:

a. Proyecto de articulación con el nivel medio

Un problema reconocido incluso a nivel nacional es el de la necesidad de apoyar a los estudiantes del nivel medio [11]. En el mismo documento, el propio Secretario de Políticas Universitarias también señala “Para mejorar la retención es fundamental establecer una mejor articulación con el nivel secundario”.

En consonancia con estas expresiones, y con el propósito de ensayar otras modalidades que superen las dificultades detectadas en el curso de apoyo al ingresante, se presentó a la convocatoria 2010 del Programa La Universidad en el Medio de la UNNE, un proyecto denominado “La Lógica UNNE niveles y permite resolver problemas”. Este tiene como objetivo fundamental favorecer la articulación entre el nivel medio y la Universidad, mediante acciones orientadas a consolidar la orientación vocacional, incrementar el número de inscriptos en carreras vinculadas con la Informática y disminuir las dificultades de los alumnos ingresantes, favoreciendo su permanencia en el sistema educativo superior.

Algunos de los objetivos particulares son:

- Acercar a los alumnos del nivel medio, en especial de las escuelas técnicas de la Capital de Corrientes, experiencias prácticas acerca de las actividades propias del quehacer del profesional Informático.
- Incorporar los conceptos fundamentales de la matemática y de la lógica que permiten apoyar la estructura de conocimientos propios de la disciplina Informática.
- Consolidar en los alumnos el pensamiento lógico y los procesos de abstracción que se requieren para la resolución de problemas utilizando computadoras.

- Introducir a los alumnos en los conceptos y metodologías para la programación utilizando una herramienta sencilla y accesible al nivel de los alumnos.
- Repasar los fundamentos y afianzar los procedimientos propios de la comprensión lectora y su aplicación a la solución de problemas.

Las actividades previstas son:

- **Taller de Introducción a la Lógica**, cuyo propósito es favorecer el desarrollo consciente del proceso del pensar y alcanzar un mayor nivel de aplicación de las habilidades mentales.
- **Taller de Interpretación y comprensión de consignas**, cuyo propósito es fortalecer la capacidad de interpretación y análisis de consignas específicas pasibles de ser resueltas a través de soluciones algorítmicas.
- **Taller de Capacitación en resolución de problemas con pseudocódigo**: En este módulo se impartirán a los alumnos los conceptos básicos y se los guiará en la confección de los algoritmos de solución a los ejercicios propuestos, mediante la representación de algoritmo con técnicas formales (seudocódigo) y utilización de software que permite la implementación de pseudocódigo

El proyecto se encuentra actualmente en ejecución en una escuela técnica de Corrientes. Esta iniciativa se apoya en la fortaleza de disponibilidad del recurso computadora gracias al programa “ConectarIgualdad.com”, por el cual las escuelas técnicas fueron las primeras beneficiadas con la recepción de netbooks.

Luego del seguimiento y observación de los resultados del Programa de Articulación, se propone elaborar un proyecto solicitando financiación externa (SPU u otros) para continuar su aplicación en otros colegios de la Capital de Corrientes y/o alguna ciudad cabecera del interior o en los Centros Regionales de la UNNE (Goya, P. de los Libres, Pinedo y Castelli).

b. En el marco del Proyecto PACENI

Si bien al interior de la FaCENA se valora positivamente la implementación de este programa de apoyo al ingresante, en tanto constituye una propuesta con recursos humanos, capacitación y acciones concretas destinadas a mitigar el problema de la deserción y el desgranamiento en los primeros años, sin

embargo, el número de alumnos que recurre a los tutores para exponer sus dificultades de integración es bajo.

En este sentido, para mejorar la comunicación con los alumnos fue aprobado un proyecto para la implementación de un aula en la plataforma educativa de UNNE Virtual, exclusivo para la interacción de los tutores con los ingresantes.

c. Apoyo virtual a alumnos libres

En el 2010, la asignatura Algoritmos y Estructuras de Datos I implementó un plan de apoyo destinado a los alumnos que no habían regularizado la asignatura en el primer cuatrimestre.

Este plan se realizó a través del aula virtual de la asignatura, con la siguiente metodología: se propuso a los alumnos un cronograma de actividades a desarrollarse desde agosto a octubre del 2010, con el objetivo de reforzar los principales conceptos de la asignatura mediante el desarrollo de actividades teórico-prácticas especialmente diseñadas para este plan, de manera que puedan aprobar la materia rindiendo en calidad de libres en las mesas de finales. Se inscribieron 30 alumnos, se les asignó un tutor cada 5 y se les indicó la realización de trabajos prácticos para cada uno de los temas propuestos y un cronograma de entregas y devoluciones. Al finalizar el periodo planificado, 5 alumnos habían cumplido con las consignas de trabajo, de los cuales 3 se presentaron a rendir final como libres y de estos aprobaron 2.

Respecto del perfil de los alumnos que manifestaron interés en el plan de apoyo, 12 habían quedado “libres por parciales” y el resto había abandonado antes de finalizar el cursado. Los que cumplieron las consignas del plan de apoyo correspondían a la primera categoría, alumnos que habían quedado “libres por parciales”. Esto permite inferir que esta propuesta serviría, con los ajustes necesarios, para los alumnos que presentan dificultades de aprendizaje pero que participan regularmente de las instancias académicas propuestas.

Estas iniciativas se entienden como acciones compensatorias que no pretenden dar respuesta a la complejidad del problema en su totalidad, pero al menos ofrecen alternativas de recuperación a aquellos que deseen continuar en la carrera.

5. Conclusiones y perspectivas futuras

La problemática asociada con la retención de los alumnos y la culminación exitosa de sus estudios es compleja. Subyacen a la misma múltiples causas, sociales, cognitivas, económicas, que afectan el desempeño y la motivación de los alumnos. La institución universidad debe propiciar las mejores condiciones para favorecer el tránsito de los alumnos en la carrera elegida para que alcancen el objetivo de formación propuesto. Para ello debe enfocarse, no solamente en sus propios mecanismos sino también, y principalmente, ampliar la mirada al contexto del cual provienen los alumnos, a fin de diseñar e implementar acciones de articulación que faciliten la adaptación y desenvolvimiento eficaz de los estudiantes a las exigencias de la vida universitaria.

6. Referencias

- [1] OPSSI. Observatorio Permanente de la Industria del Software y Servicios Informáticos (2010). "Evolución y perspectivas de las empresas de software y servicios informáticos de la República Argentina". Disponible en <http://www.guiaindustriatic.com.ar/cessi/Reporte-FinalEEP1ero2010.pdf>
- [2] Red UNCI (Red de Universidades Nacionales con Carreras en Informática) (2008): "Formación de Recursos Humanos". Documento de trabajo. Disponible en: <http://redunci.info.unlp.edu.ar>.
- [3] Haug, Guy, 2010. "Las políticas universitarias: análisis y reflexión sobre la eficiencia en la formación académica". Cátedra UNESCO de Gestión y Política Universitaria". http://catedraunesco.es/escuela/mesa1_files/estado1.pdf
- [4] Alejandro Morduchowicz y Aída Arango. "Gobernabilidad, gobernanza y educación en Argentina". IV CONGRESO ARGENTINO DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA. Buenos Aires, 22 al 24 de agosto de 2007
- [5] Juan Carlos Hidalgo. "Reforma Universitaria y Deserción". <http://www.ellitoral.com/index.php/diarios/2010/09/13/opinion/OPIN-03.html>
- [6] Gladys N. Dapozo, María V. López, Eduardo A. Porcel. "Duración de los estudios de alumnos de carreras de Informática. El caso de la Licenciatura en Sistemas de Información de la FACENA (UNNE)".
- [7] Sonia I. Mariño, Luis Dellamea Liva, Fabián Escalante, Castor F. Herrmann. "Análisis y diseño preliminar del sistema integral para la asignatura Trabajo Final de Aplicación". XVI Congreso Argentino De Ciencias De La Computación (CACIC 2010).
- [8] Dibbern, A. La deserción llega al 60% en el primer año universitario. http://fmamerica.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=1534:la-desercion-llega-al-60-en-el-primer-ano-universitario&catid=79:curiosidades&Itemid=113
- [9] Dapozo G., Godoy Guglielmone, M. V., Foio, M.S. "Currículum universitario: propuesta de formación de profesionales de informática en una universidad del nordeste argentino". Memorias del 7mo. Congreso Internacional de Educación Superior UNIVERSIDAD 2010. La Habana. Cuba. 2010.
- [10] Dibbern, A. La Alta Deserción Universitaria Preocupa a los Funcionarios de Educación. <http://www.xpsicopedagogia.com.ar/universidad-%E2%80%BA-la-alta-desercion-universitaria-preocupa-a-los-funcionarios-de-educacion.html>
- [11] Dibbern, A. La investigación tiene que apuntar a mejorar la calidad de vida de todos. Universidad Nacional de la Patagonia Austral. <http://www.unpa.edu.ar/node/1554>
- [12] SPU. Programa de Calidad. Proyecto de Apoyo a la Formación de Técnicos Informáticos. http://www.me.gov.ar/spu/guia_tematica/CALIDAD/calidad_apoyo_for_tec_informaticos.html