

**Primeras Jornadas de Educación en Informática y TICs en la Argentina**  
*Bahía Blanca, Buenos Aires, Argentina – 14 y 15 de Abril de 2005*

**AREA TEMATICA**

Educación Universitaria: Formación de tutores y utilización de entornos de aprendizaje.

**Autores**

**Mirtha E. GIOVANNINI.** Títulos: Analista Universitaria de Sistemas – Especialista en Docencia Universitaria, ambos de la U.T.N. F.R.Resistencia. Centro: Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Resistencia - Dirección: French 414 Resistencia – Chaco. e-mail: [giovannini@frre.utn.edu.ar](mailto:giovannini@frre.utn.edu.ar) – Tel./Fax: 03722-432683 - int. 219

**Liliana CUENCA PLETSCH.** Títulos: Ingeniera en Sistemas de Información, egresada de la U.T.N. F.R.Re– Magister en Informática y Computación, egresada de la U.N.N.E. F.A.C.E.N.A. Centro: Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Resistencia - Dirección: French 414 Resistencia – Chaco. e-mail: [cplr@frre.utn.edu.ar](mailto:cplr@frre.utn.edu.ar). Tel./Fax: 03722-432683 - int. 219

**María del Carmen MAUREL.** Títulos: Profesora en Ciencias de la Educación, egresada de la U.N.N.E. Facultad de Humanidades – Posgrado en Formación de Tutores Centro: Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Resistencia - Dirección: French 414 Resistencia – Chaco. e-mail: [mmaurel@frre.utn.edu.ar](mailto:mmaurel@frre.utn.edu.ar). Tel./Fax: 03722-432683 - int. 219

**Alejandra CERNADAS.** Títulos: Ingeniera en Sistemas de Información, egresada de la U.T.N. F.R.Re. Centro: Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Resistencia - Dirección: French 414 Resistencia – Chaco. e-mail: [macernadas@frre.utn.edu.ar](mailto:macernadas@frre.utn.edu.ar). Tel./Fax: 03722-432683 - int. 219

**Ing. Jorge ROA.** Título: Ingeniero en Sistemas de Información, egresado de la U.T.N. F.R.Re. Centro: Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Resistencia - Dirección: French 414 Resistencia – Chaco. e-mail: [jorge@inter-nea.com.ar](mailto:jorge@inter-nea.com.ar). Tel./Fax: 03722-432683 - int. 219

**TÍTULO**

Formación de tutores y utilización de entornos de aprendizaje

**RESUMEN DEL TRABAJO**

**1. Introducción**

*El objetivo del trabajo es dar continuidad al Sistema de Tutoría no presencial mediante el uso de un Campus Virtual implementado durante el ciclo 2004 para el ingreso a la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información de la UTN-FRRe.*

*La propuesta se fundamenta en la interacción docente-alumnos a través de tutorías, evaluaciones y herramientas colaborativas complementarias al dictado de clases y para permitir el acceso a alumnos distantes geográficamente. Para que esta comunicación se establezca, es necesario crear elementos mediadores entre el docente y el alumno, apuntando a que los medios no sean simples ayudas didácticas sino portadores de conocimiento.*

*Estos encuentros virtuales utilizan para el desarrollo de la aplicación la infraestructura tecnológica existente en la UTN - FRRe, como prototipo, pretendiendo lograr progresivamente la aplicación a las distintas ofertas educativas de nuestra universidad y poder llegar a la educación a distancia como una estrategia educativa basada en la aplicación de las tecnologías de la información y comunicaciones salvando los inconvenientes de infraestructura, distancias, tiempo o factor económico de los estudiantes.*

## 2. Identificación de los destinatarios

El área de influencia de la Facultad Regional Resistencia de la U.T.N. abarca básicamente a las provincias de: Chaco, Formosa, Corrientes y Misiones, en menor medida el Norte de Santa Fe. (Región Nordeste).

Gran parte de la población se halla geográficamente dispersa y/o alejada de los grandes Centros de Formación.

Numerosos posibles alumnos no concurren a la Universidad por los altos costos que esto implica para sus familias (gastos de traslado, estadía, etc.); otros hacen el esfuerzo, invierten, en algunos casos infructuosamente ya que transcurridos algunos meses o, en algunos casos, uno o dos años, deben abandonar la carrera y regresar a sus lugares de origen debido a problemas económicos. Tal es el caso de alumnos cuyas familias han disminuido su poder adquisitivo por pérdida de empleo de alguno/s de sus integrantes o bien, en estos últimos años, como consecuencia de la grave crisis económica por la que atraviesa el país.

Se da también el caso de alumnos que para evitar regresar a sus lugares de origen sin el anhelado título, deciden incorporarse al mercado laboral. Algunos lo logran, ya sea a través de pasantías ofrecidas por la Universidad o bien por ofertas externas. Estos alumnos, por lo general, disminuyen su rendimiento académico extendiendo la duración de la carrera de dos a cuatro años en promedio. Algunos abandonan la carrera debido a las exigencias laborales y, cuando, varios años después, deciden retomar los estudios se encuentran con que los planes de estudio han cambiado y deben cursar más asignaturas que las que tenían previsto o bien que la aprobación de asignaturas pendientes se les hace muy difícil debido a que los programas han cambiado. Otro aspecto importante es la interferencia entre las responsabilidades laborales y las exigencias de la Universidad, ya que la asistencia a clases, teóricas y prácticas, es obligatoria en la U.T.N.

Por otro lado, si la población destinataria sigue creciendo, como lo ha hecho los últimos años, la Facultad Regional Resistencia no podrá albergar a todos con la capacidad operativa existente. Aún con la efectivización de las obras de infraestructura previstas para el corto plazo, se verá desbordada en infraestructura y en su porte edilicio.

El Proyecto Institucional de la Facultad Regional Resistencia, dependiente de la Universidad Tecnológica Nacional, establece como metas: .....” Lograr una profunda renovación interna que nos fortalezca y prepare para producir los cambios en la sociedad a la que pertenecemos. Brindando a la Institución nuestra mente, nuestra personalidad y nuestra presencia para dar respuestas concretas, actuales y consistentes a las necesidades que se presentan....”

El mismo proyecto establece como nuevos desafíos a considerar ” ...el desfinanciamiento de las Universidades y el crecimiento de la matrícula en las carreras de grado...” y como propuesta en el área Académica, entre otras, ”... Adecuar la planta docente y la cantidad de alumnos por curso y el espacio físico, a los lineamientos del Diseño Curricular vigente y a los indicadores para la acreditación, y Analizar estrategias de ingreso para que en las carreras superpobladas se oriente a los ingresantes a la disponibilidad de recursos en el marco de la legislación vigente....”

Por un lado está planteada la necesidad de buscar soluciones a los siguientes problemas: desgranamiento y deserción.

Por otro lado, el propósito de la Facultad de atender a las demandas regionales y a demandas propias como lo son la insuficiencia de infraestructura y recursos materiales, humanos y económicos y el aumento de la matrícula en algunas carreras como es el caso de Ingeniería en Sistemas de Información.

La implementación de sistemas no presenciales de educación, acorde a las características y posibilidades de la región y de la Facultad Regional Resistencia contribuirá a lograr un doble propósito: por un lado atender a la demanda en este sentido y, más importante aún, atender a la solución de problemas planteados al interior de la Institución, como es la gran cantidad de alumnos en los primeros años de algunas carreras y la atención de los alumnos ingresantes en el Seminario Universitario, para el ingreso a la Universidad.

### 3. Antecedentes

Desde el año 1998 en la Facultad Regional Resistencia se implementó el Ingreso con examen eliminatorio. Las materias que se dictaban eran: *Matemática e Introducción a la Universidad*.

En el año 2000, para el ingreso a la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información (I.S.I.), se reemplazó *Introducción a la Universidad* por *Introducción a I.S.I.*

Para el ingreso 2002 se elaboró material de estudio en CD para esta última asignatura, el cual fue desarrollando teniendo en cuenta los criterios de diseño para educación no presencial.

Para el ingreso 2005 se incorporó el uso del Campus Virtual para las actividades tutoriales, tanto para alumnos que se inscribieron bajo la modalidad a distancia como para aquellos que recurrieron a la asignatura. Este Campus también se incorporó, a partir del ciclo lectivo 2004, al dictado del primer año de la Licenciatura en Tecnología Educativa, carrera que se cursa en forma semipresencial o a distancia.

Para la materia del Seminario Universitario el acceso al Campus no fue obligatorio. Para el caso de la Licenciatura, algunas materias lo establecieron como obligatorio.

El Campus utilizado es el Moodle, el cual fue modificado según requerimientos particulares de las áreas usuarias.

### 4. Proyecto

Respecto de la experiencia realizada para el ingreso 2005 se verificó que la no obligatoriedad conspiró contra el éxito de la misma. Otro factor importante es el hecho de que estos alumnos pueden inscribirse en cualquier momento, después de iniciadas las clases presenciales del turno Agosto-Noviembre, pero sólo pueden rendir en el turno Enero-Febrero, lo cual dilata la iniciación del alumno en el estudio de las materias.

En cuanto a la implementación en la Licenciatura la situación es diferente, ya que los alumnos cursaron accediendo regularmente al Campus, cumplimentando las actividades en fecha y forma, participando de los foros y del chat estipulado, y los docentes pudieron evaluar su desempeño a través de este entorno de aprendizaje. Cabe aclarar en este punto que los alumnos de esta carrera tienen títulos docentes terciarios o títulos intermedios de 4 años, por lo cual las características de los destinatarios de la oferta difieren del grupo anterior.

A partir del presente ciclo lectivo se ha decidido modificar algunos aspectos operativos del proyecto referido al desgranamiento en la carrera de Ingeniería en Sistemas de Información, a efectos de realizar una implementación gradual: en el primer año se aplicará al ingreso, en el segundo año a materias de 1er. nivel con bajos porcentajes de retención. En función de los resultados se decidirá el mantenimiento en ambos niveles y su implementación en niveles superiores.

Los objetivos fijados para las tutorías son:

- Individualizar a los alumnos para atender sus dificultades particulares de aprendizaje, y así reducir la tasa de reprobados en el Seminario Universitario de *Introducción a I.S.I.*
- Participar de la actividad orientadora cuando se ocupa de prestar apoyo a los estudiantes en aquellos ámbitos que se relacionan, por ejemplo, con la orientación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, la toma de decisiones académicas y profesionales e incluso cuestiones personales siempre que estas influyan en la trayectoria universitaria.
- Apoyar y fortalecer los procesos de aprendizaje e investigación de los estudiantes.
- Acercar la universidad al entorno geográfico del alumno que opta por la modalidad a distancia y ofrecer una solución a la escasez de infraestructura edilicia, sin disminuir la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El primer año del proyecto contempla que para el ingreso 2006 se establezca la obligatoriedad del acceso al Campus de los alumnos que opten por la modalidad a distancia y la posibilidad de ser

evaluados en igualdad de oportunidades que los alumnos presenciales. Los recursantes no podrán cursar la asignatura en forma presencial, serán considerados alumnos a distancia.

Para el segundo año se prevé incorporar a la experiencia las tutorías para alumnos recursantes de las asignaturas de 1er. año de I.S.I. que presentan el mayor porcentaje de desgranamiento: *Algoritmos y Estructura de Datos* y *Arquitectura de Computadoras*. Se analizará la incorporación de materias correspondientes al área Ciencias Básicas.

#### 4.1. Descripción del primer año del proyecto

Los profesores Tutores realizarán las funciones de orientación, asesoramiento y evaluación, guiando el autoaprendizaje e incentivando a los alumnos en su estudio independiente. La acción tutorial se realizará, para el caso de la asignatura "Introducción a la Ingeniería en Sistemas de Información", mediante el acceso al Campus Virtual. No se descarta la posibilidad de fijar dos encuentros presenciales para aquellos alumnos con nula o escasa participación en el Campus.

Este proyecto contempla varias etapas, algunas ya en pleno desarrollo:

1. La selección y capacitación de nuevos docentes tutores.
2. La designación del/los administradores del Campus.
3. Selección del material y carga del mismo al campus.
4. Planificación de los eventos tanto evaluativos, como los foros y debates.
5. Inscripción a tutorías de los alumnos que opten por la modalidad a distancia y de los recursantes y su correspondiente asignación al docente-tutor.
6. Confección de la base de datos de alumnos tutorizados para el seguimiento y evaluación.

Para la tarea de capacitación el Grupo está integrado por dos docentes especialistas en tutorías a distancia mediante la utilización de entornos virtuales.

La detección de alumnos recursantes como los que opten por la modalidad a distancia se avizora desde el momento de la inscripción del aspirante en la base de alumnos existentes a la fecha.

La planificación de la acción tutorial es responsabilidad del equipo del proyecto, así como del seguimiento y evaluación de la misma y la selección de los materiales; contándose con un grupo de alumnos-becarios para la carga de dicho material al campus.

Con respecto a la confección de la base de alumnos, se prevee utilizar la existente en una primera etapa e ir incorporando las modificaciones necesarias para un uso más eficiente de la información contenida en ella. Esta base de datos permitirá analizar la evolución de estos alumnos a lo largo de la carrera. La base de datos del material obligatorio y complementario está en etapa de realización.

Se preveen indicadores cuantitativos, a los efectos de comprobar la eficacia del uso de tutorías virtuales.

El punto álgido del proyecto es, a nuestro entender, la designación y capacitación de los tutores, dado que consideramos que su función es primordial.

El Proyecto Institucional de "Tutorías" inaugura una nueva forma de trabajo del docente, quien deberá incorporar a su función de enseñar una determinada disciplina, la preocupación integral por el alumno: por su trayectoria educativa, sus necesidades e intereses, su relación con el grupo de pares, su integración a la institución. A nivel universitario el Proyecto de "Tutorías" hoy, apunta, sintéticamente, a **mejorar la retención, la convivencia y el rendimiento académico de los alumnos**. Ésos son sus tres pilares fundamentales.

La "retención" hace referencia a la capacidad de la institución para mantener a los alumnos que se han incorporado a ella, mediante la implementación de estrategias que eviten la deserción.

El término "convivencia" abarca todos los aspectos que tienen que ver con las relaciones interpersonales, tanto en el grupo de pares como en los vínculos con el resto de los miembros de la insti-

tución y de la sociedad en general. No se reduce a la “disciplina” y al sistema de sanciones, aunque éstos forman parte de ella, más bien apunta a la consolidación de la armonía y a potenciar la red de contención que ejercen los grupos y las instituciones.

El “rendimiento académico” está ligado a la calidad y se manifiesta en los resultados de la educación. Las estrategias se orientan a optimizar el proceso de enseñanza y de aprendizaje para evitar, o por lo menos controlar, la reprobación de asignaturas, la repitencia y la posible deserción de los alumnos.

Tal es así, que en el primer acercamiento del Profesor Tutor con cada alumno en forma individual, luego, por su puesto, de su presentación grupal, la indagación debe apuntar a la captación de “indicadores de riesgo de fracaso escolar”, que den cuenta del grado de vulnerabilidad educativa de cada uno. Este primer contacto individual con los alumnos conviene siempre que esté mediado por una entrevista inicial (estructurada o semiestructurada), que precederá a la ficha de seguimiento, la cual lo acompañará durante todo su trayecto por la institución.

“La tutoría entendida como apoyo docente de carácter individual para los estudiantes de educación superior es uno de los mecanismos más importantes para la transformación del proceso educativo”.

#### **4.2. Descripción de la proyección del segundo año del proyecto**

Entre los planes de mejora institucionales figura la implementación de un Programa para aumentar la retención en las carreras de Ingeniería dictadas en la Facultad.

Dicho programa será llevado a cabo, a partir del presente año, por la Dirección de Planeamiento Académico a la cual pertenecen dos integrantes del proyecto que estamos presentando.

El programa prevé una investigación exploratoria durante el primer año de implementación a efectos de determinar las causas probables del desgranamiento y deserción de los alumnos.

Las conclusiones del primer año de aplicación de dicho Plan y la experiencia que nuestro grupo recoja de la aplicación del proyecto de Tutorías en el Seminario Universitario permitirá delinear la estrategia para la implementación en el primer nivel de la carrera de ISI y, eventualmente, extender a las demás carreras de grado que se dictan en la Facultad.

Para definir las asignaturas críticas de la carrera, se implementará un proyecto de Data Mining en el Java Lab dependiente del Departamento de I.S.I., mediante el cual se trabajará sobre la base de datos de Alumnado a efectos de buscar patrones relacionados con el desgranamiento en las carreras de Ingeniería.

Este proyecto será la prueba piloto para una posterior implementación del mismo a todas las asignaturas en una primer fase de las materias del primer año de la carrera y en forma paulatina a los restantes niveles, produciéndose un seguimiento del rendimiento académico de los alumnos desde su ingreso, hasta su egreso formal de la institución.

#### **Bibliografía**

- Cabero Julio (2000). *“Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación”*. Ed. Síntesis Educación.
- Escamilla de los Santos, José G. (2000) *“Selección y uso de Tecnología Educativa”*. Ed. Trillas.
- García Aretio, Lorenzo (1994) *“Educación a distancia hoy”*. Ed. UNED. España

#### **Documentos:**

- Fainholc Beatriz y Derrico Evelia. *“Hacia una evaluación diferente para cursos On Line de formación docente”*. CEDIPROE - Argentina.
- Santángelo, Horacio Nestor. *“Un modelo de enseñanza no presencial, basado en nuevas tecnologías y redes de comunicación para la Universidad Tecnológica Nacional”*. Centro de Planeamiento Tecnológico y Teleeducación “El Centro”. Rectorado U.T.N. Año 2000