

# **Cursos de Verano en la UNNE. Una contribución a la formación de recursos humanos de la región en el área de las TIC**

**Dapozo, Gladys N.; Mariño, Sonia I.; Godoy Guglielmone, María V.; Petris, Raquel H.; López, María V.; Greiner, Cristina L.**

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, smarinio, mvgodoy, rpetris, mvlopez, cgreiner}@exa.unne.edu.ar

## **Resumen**

En este trabajo se expone la evolución y el desarrollo de los cursos de verano promovidos por docentes del Área Informática de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura de la Universidad Nacional del Nordeste (FaCENA-UNNE), así como su contribución a la formación de los integrantes de la comunidad, estudiantes, docentes y profesionales e interesados en la adquisición de competencias en el uso de tecnologías informáticas, a la vez que se analiza su modelo de actuación y contribución a las actividades de transferencia de conocimientos.

**PALABRAS CLAVE:** Formación continua. Capacitación en tecnologías informáticas.

## **1. Introducción**

La universidad se asienta sobre tres pilares básicos: docencia, investigación y extensión o transferencia de conocimientos. Esta última permite “la presencia e interacción académica mediante la cual la universidad aporta a la sociedad, en forma crítica y creadora, los resultados de sus tareas de investigación y docencia” (UNNE, 2010). A su vez este contacto y conocimiento de la realidad enriquece y redimensiona la actividad académica de la institución en su conjunto, permitiendo orientar adecuadamente las ofertas de formación continua, tanto para la propia comunidad universitaria como la dirigida al mercado laboral. Estas acciones

contribuyen a los procesos de transferencia tecnológica con visión estratégica del desarrollo local (UNNE, 2010).

## **2. Los cursos de verano de la FaCENA**

Los continuos cambios producidos en el entorno empresarial exigen que se incremente la cualificación de los futuros trabajadores, además de la actualización de los conocimientos de los trabajadores ya existentes (Chevaillier, 2002 en Marzo Navarro et al., 2004). El rápido cambio en el mercado laboral y en el empleo está produciendo un continuo proceso de diversificación profesional, dado el desarrollo de las nuevas tecnologías en la mayor parte de los ámbitos laborales (Romero y Sobrado, 2002 en Marzo Navarro et al., 2004). Este hecho fomenta la aparición y el crecimiento de grupos de profesionales que, para satisfacer dicha necesidad, están regresando a la Universidad (Alves, 2000; Vidal et al., 2002 en Marzo Navarro et al., 2004). Estos profesionales constituyen un nuevo tipo de alumnos (Coccarri y Javalgi, 1995; Tavernier, 1991 en Marzo Navarro et al., 2004), con necesidades específicas (Dill, 1997 en Marzo Navarro et al., 2004), que deben ser considerados por las universidades como otro segmento de mercado al cual deben dirigir su oferta.

Por otra parte, a nivel nacional existe una “promoción de las TICs (Tecnologías de Información y Comunicación) en todos los niveles de la educación” (Baum, et al., 2009),

a la vez que se da un esfuerzo conjunto entre el sector empresarial de las TIC y el gobierno para impulsar programas de capacitación que contribuyan a la formación de recursos humanos necesarios para acompañar a las acciones planificadas por el estado para la promoción de la industria del software (Estayno, et al., 2009).

En concordancia a lo expuesto, y en apoyo a las actividades de formación continua llevadas a cabo en la universidad, el Laboratorio de Programación Multimedial de la FaCENA, creado en el año 1997, cumple con esta función desde la universidad hacia el medio.

Una de sus líneas principales de acción se canaliza mediante el dictado de Cursos de Verano de la FaCENA, los cuales se llevan a cabo desde el año 2004 hasta la fecha.

El objetivo rector es brindar a la comunidad educativa de la UNNE y de otros niveles, a los profesionales locales y a la comunidad relacionada con las TIC en general, una oferta de cursos sobre temáticas relacionadas con las distintas áreas de la disciplina Informática.

Por medio de estos cursos se pretende:

- Fortalecer la imagen de la universidad en el medio plasmando en la realidad los principios enunciados como parte de su misión y visión.
- Brindar oportunidades de formación continua a profesionales, docentes, estudiantes y demás integrantes de la comunidad de la región de influencia de la UNNE.
- Posibilitar la actualización de los profesionales de la Informática y de los profesionales que requieren de determinadas herramientas informáticas para hacer más eficiente el desarrollo de sus tareas.
- Contribuir a incrementar la formación de técnicos informáticos para su inserción en empresas de desarrollo del medio.

Todas las actividades, tanto educativas como las profesionales, exigen actualmente la necesidad permanente de actualización de los

conocimientos, metodologías y técnicas relacionadas con la Informática y con sus aplicaciones. Se busca llegar a los distintos actores de la comunidad por medio de la sistematización de los Cursos de Verano. A lo largo de estos años se han desarrollado entrenamientos de distintos niveles, atendiendo a diferentes perfiles de usuarios:

- Cursos de capacitación en herramientas de software orientados a aplicaciones de gestión de oficina (Ofimática): Destinados a alumnos y/o docentes de la comunidad y otras facultades que ven la necesidad de adquirir competencias informáticas para desenvolverse en sus actividades cotidianas.
- Cursos de capacitación en herramientas software orientados a aplicaciones técnicas: Esta oferta está diseñada para alumnos y profesionales que requieran adquirir competencias en la utilización de software que apoye la realización de las actividades de su campo de conocimiento, por ejemplo, Diseño Asistido por Computadora o software de evaluación de proyectos.
- Cursos de capacitación en herramientas software orientados al desarrollo de software (Programación): Destinado a alumnos, programadores y profesionales del medio que requieran adquirir competencias en la utilización de determinadas herramientas de desarrollo de software. Como lo exponen Baum et al. (2009) con estos cursos “se cumplen los objetivos de colaborar en el desarrollo de una fuerza de trabajo competente para la industria del software...” en la región de influencia de la UNNE.

### **2.1. Breve resumen de la creación y desarrollo de los Cursos de Verano**

Los Cursos de Verano se han llevado a cabo durante los últimos siete años (excepto en el 2008 por refacciones en los laboratorios) en los meses de febrero y la primera semana de marzo, con los objetivos planteados en el punto anterior y además con el propósito de

aprovechar la disponibilidad del Laboratorio de Informática de la FaCENA, dado que en esta época del año no se realizan actividades académicas curriculares. Este periodo coincide con el receso académico de las instituciones educativas y con las vacaciones laborales de un gran número de personas en la región, y permiten que las mismas puedan disponer de tiempo para realizar estas actividades de formación.

Por otra parte, es un hecho la necesidad de la aplicación de herramientas informáticas en todas las actividades cotidianas del hombre y el innegable avance de la industria del software en nuestro país y en la región, lo cual requiere recursos humanos formados para el desarrollo de software de calidad y con herramientas acordes a las nuevas exigencias. Esta situación dio lugar a que en estos últimos años el equipo de docentes e investigadores que conforman el Laboratorio de Programación Multimedial, se aboque a la tarea de:

- Diseñar programas de capacitación y actualización en diferentes herramientas informáticas contemplando las necesidades de la comunidad educativa, organismos y empresas de la región.
- Desarrollar material didáctico específicamente para cada uno de los cursos que contempla el programa de capacitación y actualización.
- Impartir los cursos por medio de docentes capacitados y/o profesionales del medio con acreditada experiencia en el tema.

Entre los cursos más destacados de los últimos años se pueden citar los siguientes:

Cursos de Ofimática: Funciones Avanzadas de los Procesadores de texto, Análisis de Información con Planillas de Cálculo, Aplicaciones de Oficina con Herramientas de Software Libre.

Cursos Técnicos: Diseño asistido con computadora con Autocad, Planificación de Proyectos con MS PROJECT, Creación y Edición de Páginas Web, Herramientas de Marketing General y Servicios.

Cursos Orientados al Desarrollo de Software: Programación en Visual Studio .NET, Desarrollo Rápido de Aplicaciones (RAD) con Clarion, Introducción a la Programación con Python, Introducción a la Programación Multiplataforma con Java, Programación con ASP.NET, Desarrollo de Proyectos Multiplataforma en C++, Aplicaciones Web con PHP y MySQL, Introducción al Desarrollo de Aplicaciones Orientadas a Objetos con PHP 5, Desarrollo Web Ágil, Desarrollo de Aplicaciones con Visual Basic, Administración de Sistemas Linux, Lenguaje de Consulta de Bases de Datos (SQL), Administración de SQL Server 2005.

Los Cursos de Verano de la FaCENA aspiran a constituirse en cursos de referencia en el ámbito local, tanto por su calidad, versatilidad y actualización, como por el aporte tecnológico para la región de influencia de la UNNE.

El espíritu de trabajo que mueve a los integrantes de este grupo es mantener una actitud que les permita valorar y fortalecer:

- La *innovación* como una herramienta que posibilite estar alerta ante las necesidades de la comunidad.
- La vinculación a través de *redes facilitadoras de servicios* entre la universidad y la comunidad.
- La *coherencia* entre el deber y el hacer de la universidad en la comunidad.
- La *identidad* como institución del estado al servicio del estado.
- La *flexibilidad* para una dinámica adaptación a las necesidades de la comunidad.

### 3. Metodología

En las sucesivas instancias de capacitación, se adoptó una metodología basada en las siguientes fases:

- **Selección de contenidos de los cursos:** atentos a las inquietudes de los alumnos, empresas del medio y profesionales se trata de incorporar al cronograma de cursos aquellos de mayor interés y actualidad considerando:

- Conocimientos previos de los destinatarios.
- Relación e integración de los temas con sus prácticas laborales cotidianas.
- El uso de la PC como herramienta de sistematización y automatización de las tareas mediante la definición de estrategias factibles.
- Promoción del aprendizaje colaborativo, mediante el uso de una computadora personal compartida cada dos participantes.
- **Selección de capacitadores:** los responsables del Laboratorio de Programación Multimedial convocan a docentes y/o profesionales especializados en las temáticas abordadas considerando:
  - Sus conocimientos y experiencia en el manejo de las herramientas informáticas propuestas.
  - Sus capacidades pedagógicas para la transmisión de conocimientos.
  - Su motivación para contribuir con la transferencia de conocimientos que impacten significativamente en la formación de las personas.
- **Elaboración de materiales didácticos:** atendiendo al perfil de los destinatarios y la carga horaria se elaboraron apuntes teóricos y guías de trabajos prácticos. El material se compila en un CD-ROM, incluyendo archivos necesarios para la práctica y direcciones electrónicas de sitios web de interés al tema.
- **Desarrollo de la capacitación.** Se concretan las instancias de capacitación abordando la temática referida en cada uno de los módulos, utilizando la infraestructura y equipamiento existente en el Laboratorio de Informática de la FaCENA, en una distribución horaria de acuerdo a la carga de cada curso en particular.
- **Evaluación de los aprendizajes y de la experiencia.** Se realiza mediante la ejecución de las siguientes tareas:
  - Aplicación de encuestas semi-estructuradas a los participantes con el objeto de determinar el grado en que

sus inquietudes y expectativas se cubrieron.

- Determinación del grado de aprendizaje y asimilación de los contenidos abordados: se presentó a los participantes una evaluación integradora con similares características a los ejercicios prácticos planteados durante la capacitación.
- Relevamiento de la experiencia de los docentes participantes, con el objeto de obtener información que permita mejorar las propuestas de formación. En este sentido, se recaba información sobre los siguientes aspectos: estado de las instalaciones y el equipamiento destinado a las actividades, aprovechamiento del material didáctico, actitud de los alumnos respecto del aprendizaje, dudas frecuentes, formación previa, expectativas, etc.

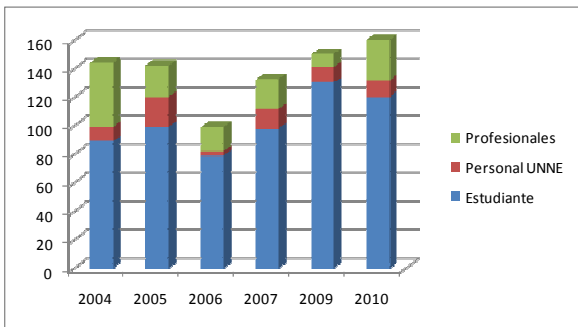
#### 4. Resultados obtenidos

Desde el año 2004 al 2010 se han capacitado 825 personas. Debe tenerse en cuenta que todos los cursos se dictan en la modalidad “frente a la máquina”, por lo tanto, las propuestas incluyen un cupo máximo en función de la capacidad de los laboratorios de Informática. La Tabla 1 muestra el detalle de asistentes por año y categoría.

| Año            | Estudiante | Personal UNNE | Profesionales | Total |
|----------------|------------|---------------|---------------|-------|
| 2004           | 89         | 10            | 45            | 144   |
| 2005           | 99         | 21            | 22            | 142   |
| 2006           | 79         | 3             | 17            | 99    |
| 2007           | 98         | 14            | 21            | 133   |
| 2009           | 130        | 11            | 9             | 150   |
| 2010           | 120        | 12            | 28            | 157   |
| <b>Totales</b> | 615        | 71            | 142           | 825   |

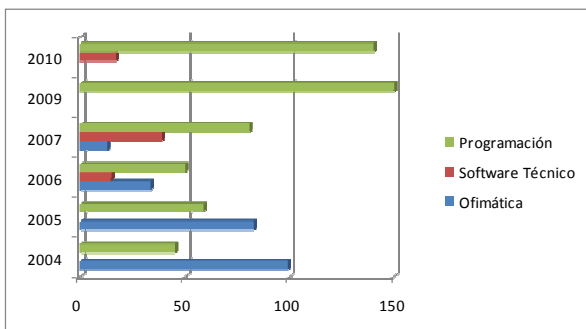
Tabla 1. Detalle de año y categoría de asistentes

En la Figura 1 se ilustra la evolución de la cantidad de personas capacitadas por año y la categoría de los mismos. Se observa que en su mayoría son Estudiantes.



**Figura 1.** Cantidad de recursos humanos capacitados por año y categoría

Respecto del tipo de capacitación impartida, referida a las tecnologías informáticas, puede observarse en la Figura 2 una evolución de cursos orientados a la Ofimática hacia cursos orientados a herramientas de desarrollo de software, por el interés que suscita esta formación complementaria en los alumnos y en los profesionales.

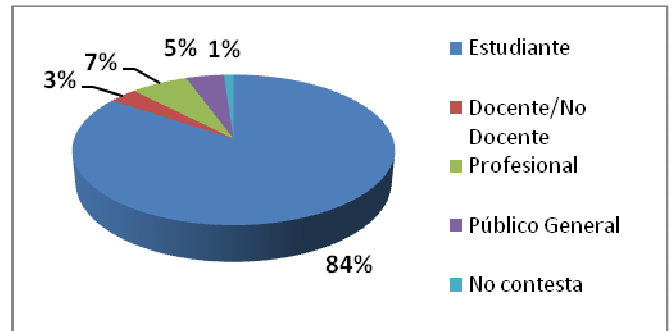


**Figura 2.** Evolución de los cursos de Ofimática hacia los de desarrollo del software.

Se coincide con Pascal et al. (2009) en que un estudio descriptivo y su posterior análisis es de interés “fundamentalmente económico y social en el ámbito educativo ya que, los resultados del presente trabajo podrán ser aplicados a diferentes situaciones de enseñanza y aprendizaje técnico; así mismo proporcionará información para la toma de decisiones vinculadas a la incorporación de TIC en las organizaciones de Educación Superior”.

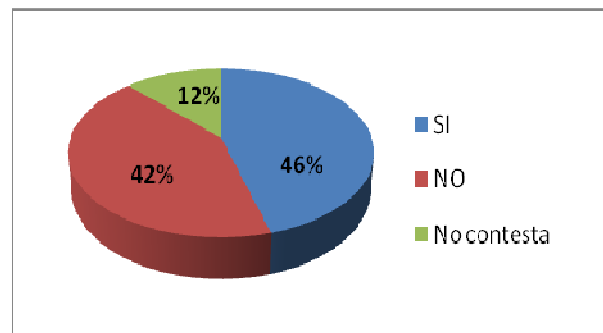
En el 2009, se realizó una encuesta para describir el perfil de los interesados y medir el grado de satisfacción de los mismos. Algunos de los principales resultados se presentan en las Figuras 3 a 13.

La Figura 3 ilustra en porcentajes los asistentes a los cursos ofertados. Se puede observar que, como en ediciones anteriores, predominan los estudiantes.

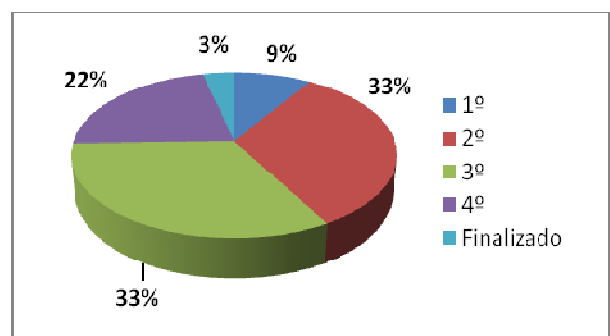


**Figura 3.** Categorías de alumnos

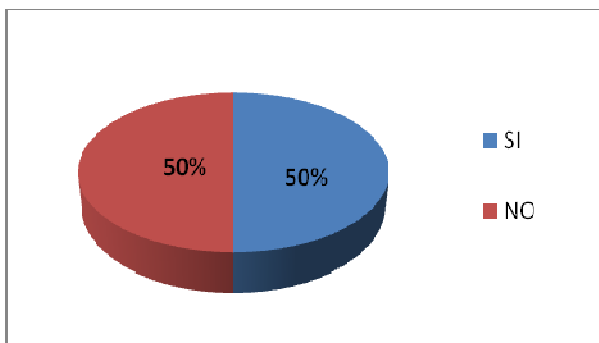
La Figura 4 demuestra un leve predominio de estudiantes con título de pre-grado interesados en la actualización y/o adquisición de conocimientos, y en la Figura 5 se expone el año de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información que se encuentran cursando los asistentes que corresponden a la categoría Estudiantes.



**Figura 4.** Poseen título de pre-grado



**Figura 5.** Año de la carrera LSI que se encuentran cursando

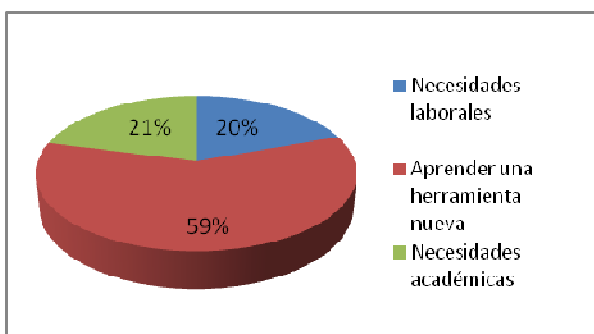


**Figura 6.** Realiza actividad laboral

En referencia a la actividad laboral, el 50% se encuentra incorporado al mercado laboral (ver Figura 6).

Los valores de las figuras 4, 5 y 6 dan cuenta de una situación particular de la carrera de Informática de la UNNE, los alumnos tienen una inserción laboral temprana, coincidente con la obtención del título intermedio de Programador Universitario. En el plan vigente esta titulación se obtiene al finalizar el segundo año de carrera. Podría suponerse que esta incursión en el campo laboral los lleve a la necesidad de capacitarse en determinadas herramientas de desarrollo.

Por otra parte, se relevó la motivación de los asistentes por los Cursos de Verano. Se determinó que el 59 % de los mismos está impulsado por la adquisición de nuevos conocimientos concernientes al aprendizaje de una nueva herramienta, mientras que el 21 % asiste a los cursos por cuestiones académicas (sería el caso de alumnos de Ingeniería y Arquitectura que realizan el curso de Autocad para apoyar sus materias de diseño), y el 20% restante lo hace por cuestiones de índole laboral (Figura 7).



**Figura 7.** Motivación de los asistentes

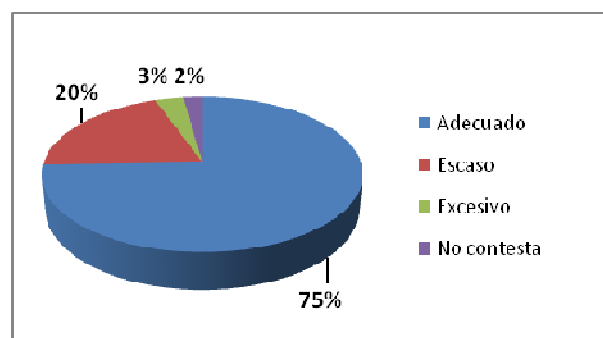
Para poder conocer la adecuación de la oferta realizada a las expectativas de los clientes objetivo, es necesario determinar los niveles de satisfacción experimentados por dichos clientes. El conocimiento de los factores que inciden en la satisfacción de los estudiantes es un aspecto clave para poder diseñar y desarrollar las estrategias que permitan ajustarse a los públicos objetivo (Marzo Navarro et al., 2004).

A continuación se exponen los resultados obtenidos en relación al grado de satisfacción de los Cursos de Verano en su edición 2009.

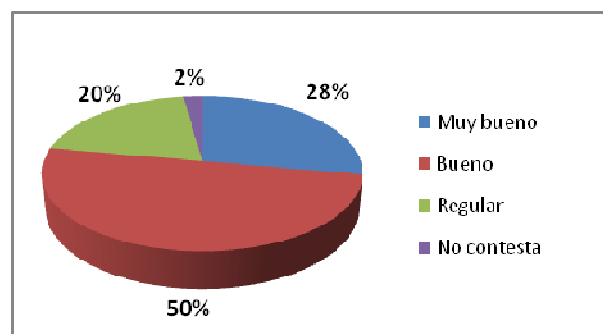
En referencia al nivel de contenidos brindados, el 75% de los asistentes sostuvo que fueron adecuados (Figura 8).

Respecto a los resultados del aprendizaje, un 50 % manifestó que eran buenos (Figura 9). El 77% de los asistentes coincidió en lo adecuado de la metodología adoptada para la transmisión de conocimientos (Figura 10).

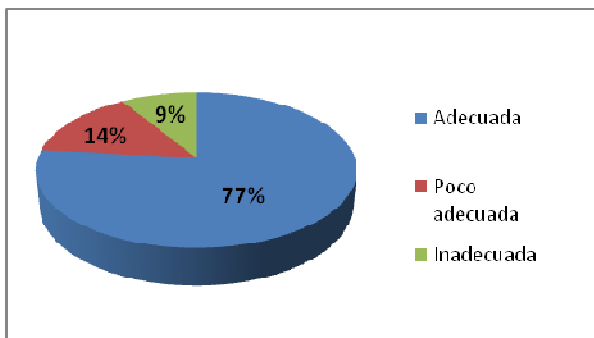
En todo proceso de enseñanza-aprendizaje, la evaluación debe estar presente. En este aspecto, el 85% de los asistentes coincidió en lo adecuado de la misma (Figura 11).



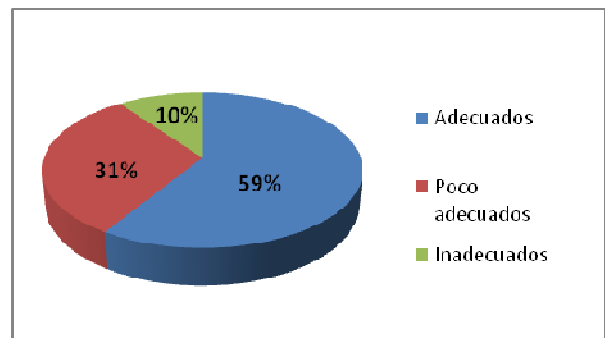
**Figura 8.** Nivel de contenidos brindados



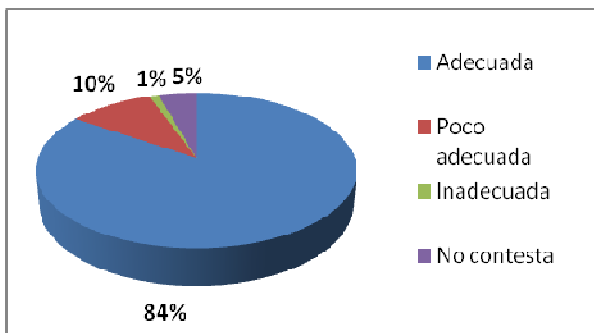
**Figura 9.** Resultados en función de los aprendizajes



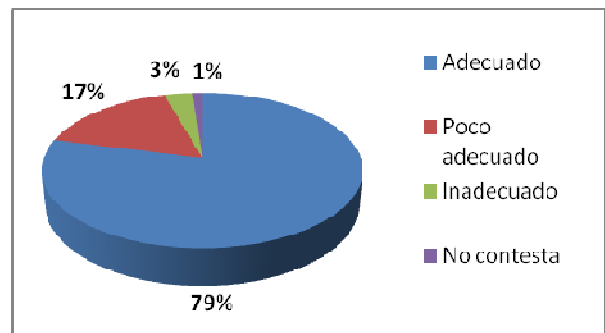
**Figura 10.** Metodología de enseñanza



**Figura 12.** Equipamiento y Laboratorio



**Figura 11.** Modalidad de evaluación



**Figura 13.** Material didáctico de apoyo

Otros aspectos evaluados en el desarrollo de los cursos fueron el equipamiento, las condiciones del laboratorio, y el material didáctico proporcionado. En referencia al equipamiento y condiciones del laboratorio, un 59 % coincidió en que los mismos fueron adecuados (Figura 12). En este ítem cabe atender los valores correspondientes a las opiniones de “poco adecuado” o “inadecuado” porque dan cuenta de aspectos que en este tipo de cursos requieren de una atención permanente. Este tópico abarca desde las PCs, la red, la conexión a Internet, el software, los proyectores, etc., hasta la temperatura del ambiente. Todas variables endógenas que pueden ser mejoradas. Finalmente, en cada una de las ofertas de capacitación, se suministró material didáctico de apoyo. En este aspecto, el 79% de los asistentes consideró como adecuada esta producción (Figura 13).

Los resultados aportan, por un lado, a la adecuación de las estrategias de desarrollo de los cursos en ediciones posteriores, previéndose mantener la realización de la encuesta a fin de obtener elementos de retroalimentación para evaluar y mejorar la propuesta. Por otra parte, también permite el análisis y redefinición de la encuesta como instrumento de recolección de los datos para lograr mayor precisión en los distintos aspectos evaluados.

## 5. Conclusiones y perspectivas futuras

Los Cursos de Verano de la FaCENA descriptos en este trabajo, brindan a la comunidad de destinatarios una oportunidad para el fortalecimiento y/o la apropiación del manejo de herramientas informáticas y su incorporación al mundo mediado por las TIC.

Como perspectiva futura, se continuará fomentando la formación en nuevas herramientas y tecnologías, promoviendo la adecuada utilización de éstas en distintos sectores educativos, sociales y culturales en el que la UNNE se encuentra inmersa.

## 6. Referencias

- Alves, H. 2000. *As dimensões qualitativas no serviço educação: a percepção dos alunos das Universidades da Beira Interior*. Revista Portuguesa de Gestão, año 15, nº 4, otoño, pp. 78-89. En: Marzo Navarro, 2004.
- Baum, Gabriel; Díaz, Francisco Javier; Queiruga, Claudia Alejandra; Osorio, María Alejandra; Amadeo, Paola; Lanfranco, Einar Felipe. 2009. *Actualizando la Enseñanza de Informática en las Escuelas Secundarias Técnicas de la Provincia de Buenos Aires*. Anales del Simposio de Sociedad de la Información. JAIIO 2009. Jornadas Argentinas de Informática 2009. pp. 94-113.
- Chevallier, T. 2002. *Higher education and its clients: institutional responses to changes in demand and in environment*. Higher Education, Vol. 33, pp. 303-308. En: Marzo Navarro, 2004.
- Coccarri, R. y Javalgi, R. 1995. *Analysis of students' needs in Selecting a College or University in a Changing environment*. Journal of Marketing for Higher Education, vol. 6 (2) pp. 27-39. En: Marzo Navarro, 2004.
- Dill, D.D. 1997. *Markets and higher education: an introduction*. Higher Education Policy, vol. 10 (3/4), pp. 163-166. En: Marzo Navarro, 2004.
- Estayno, Marcelo; Dapozo Gladys; Cuenca Pletsch, Liliana; Greiner Cristina. 2009 *Una propuesta de transferencia hacia las Pymes de la Región NEA enfocada en la calidad del software*. Jornadas Argentinas de Informática e Investigación Operativa (38 JAIIO) Jornadas de Vinculación Universidad-Industria (JUI 2009). ISSN 1850-2865. Mar del Plata.
- Marzo Navarro, M.; Pedraja Iglesias, M.; Rivera Torres, P. 2004. Tipología de estudiantes en función de su satisfacción con los cursos de verano. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE). Año 2004. Volumen 10. Nro. 1. ISSN 1134-4032. Disponible en: [http://www.uv.es/RELIEVE/v10n1/RELIEVEv10n1\\_5.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v10n1/RELIEVEv10n1_5.htm). Fecha de consulta: Marzo de 2010.
- Pascal, Oscar; Campoli, Oscar, Minnaard, Claudia; Comoglio, Marta 2009. *Relación entre variables intervinientes en modelos de enseñanza técnica universitaria en la modalidad Blending Learning*. Anales del Simposio de Sociedad de la Información. JAIIO 2009. Jornadas Argentinas de Informática 2009. pp. 60-76.
- Romero, S. y Sobrado, L. 2002. *Orientación para el Desarrollo de la Carrera Profesional del Universitario, en Calidad de las Universidades y Orientación Universitaria*. Coor, Álvarez, V. y Lázaro, A. Editorial Aljibe, pp. 305-323. En: Marzo Navarro, 2004.
- Tavernier, K. 1991. *Strategic Evaluation in University Management*. Higher Education Management, vol. 3 (4), pp. 24-33. En: Marzo Navarro, 2004.
- UNNE, 2010. Universidad Nacional del Nordeste. Documento en línea, <http://www.unne.edu.ar/extension/presentacion.php>, Consulta: 24/02/2010.
- Vidal, J.; Díez, G.M. y Vieira, M.J. 2002. *Oferta de los servicios de orientación en las universidades españolas*. Revista de Investigación Educativa, vol 20 (2), pp. 431-448. En: Marzo Navarro, 2004.