



---

**Actualidades Investigativas en Educación**

Revista Electrónica publicada por el  
Instituto de Investigación en Educación  
Universidad de Costa Rica  
ISSN 1409-4703  
<http://revista.inie.ucr.ac.cr>  
COSTA RICA

**PROGRAMA DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS AVANZADAS:  
UNA RESEÑA HISTÓRICA**  
PROGRAM OF EDUCATIVE TECHNOLOGIES ADVANCED: A HISTORICAL REVIEW  
Volumen 7, Número Especial  
pp. 1-12

Este número se publicó el 28 de noviembre 2007

Julia Alonso Delgado

*La revista está indexada en los directorios:*

[LATINDEX](#), [REDALYC](#), [IRESIE](#), [CLASE](#), [DIALNET](#), [DOAJ](#), [E-REVIST@S](#),

*La revista está incluida en los sitios:*

[REDIE](#), [RINACE](#), [OEI](#), [MAESTROTECA](#), [HUASCARAN](#)

---

Los contenidos de este artículo están bajo una licencia [Creative Commons](#)



## PROGRAMA DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS AVANZADAS: UNA RESEÑA HISTÓRICA

PROGRAM OF EDUCATIVE TECHNOLOGIES ADVANCED: A HISTORICAL REVIEW

Julia Alonso Delgado<sup>1</sup>

**Resumen:** *Reseña Histórica. El propósito de este artículo es presentar un recorrido, desde las circunstancias que llevaron a su creación, los momentos claves en su desarrollo y consolidación, así como los logros más significativos y la visión de futuro del Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas (PROTEA) del Decanato de la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica.*

**Palabras clave:** *INNOVACIONES TECNOLÓGICAS, CREATIVIDAD, NUEVAS COMPETENCIAS, EDUCACIÓN CONTINUA, MEDIOS DIGITALES, APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO, CONOCIMIENTO INTEGRADO, PRODUCTIVIDAD.*

**Abstract:** *Historical review. The purpose of this article is to present a route, from the most significant circumstances that took to their creation, the key moments in their development and consolidation, as well as profits and the vision towards the future of the Program of Educative Technologies Advanced ((PROTEA for its acronym in Spanish) of the Deanship of the Faculty of Education of the University of Costa Rica.*

**Keywords:** *TECHNOLOGY INNOVATION, CREATIVITY, NEW COMPETENCIES, LIFELONG EDUCATION, DIGITAL MEDIA, SIGNIFICANT LEARNING, INTEGRATED KNOWLEDGE, PRODUCTIVITY.*

### 1. Introducción

En una sociedad donde la información y el conocimiento se convierten en protagonistas de todas las áreas del quehacer humano y donde las novedades tecnológicas se suceden a un ritmo acelerado, a inicios del nuevo siglo se hizo evidente que docentes y estudiantes de las carreras que se imparten en la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica (UCR), debían ser parte de un proceso de educación continua que les permitiera la fluidez tecnológica necesaria para desarrollar nuevas competencias, habilidades y conocimientos. Este sería un requisito indispensable para lograr la apropiación pedagógica de los recursos que ofrecen las tecnologías digitales de la información y la comunicación (TICs) y así abrir la ventana cognitiva precisa para fomentar, entre otras, el aprendizaje creativo, la exploración y la colaboración través de diversos ambientes y recursos que ofrecen dichas tecnologías.

---

<sup>1</sup> *Licenciada en Artes Plásticas con Énfasis en Pintura, de la Universidad de Costa Rica; Egresada Maestría Académica en Arte, de la Universidad de Costa Rica. Coordinadora del Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas (PROTEA) y del Proyecto Educación Continua y Tecnologías Digitales, de la Facultad de Educación de la Universidad de Costa Rica.*

Correo electrónico: [alojulia@gmail.com](mailto:alojulia@gmail.com)

**Artículo recibido:** 31 de agosto, 2007

**Aprobado:** 29 de octubre, 2007

## 1.1 Los primeros pasos

A principios del 2001, desde el Decanato de la Facultad de Educación se dieron los primeros pasos hacia lo que hoy es el Programa de Tecnologías Educativas Avanzadas (PROTEA). Con el liderazgo de la Dra. Sandra García<sup>2</sup>, se creó un grupo de reflexión integrado por profesores y profesoras visionarias y comprometidas<sup>3</sup> en promover una educación de calidad, acorde a los retos de la sociedad actual. Su principal objetivo era abrir un proceso de búsqueda, aproximación y análisis, en torno al uso de los recursos y posibilidades que promocionan, para la educación, las ofertas tecnológico-digitales.

Este proceso hizo evidente que las iniciativas para el uso pedagógico de las TICs en la Facultad de Educación eran aisladas, débiles y carecían de un marco teórico. Además, ante la ausencia de laboratorios actualizados, salas multimedia con recursos avanzados y otras innovaciones tecnológicas, los y las profesoras y estudiantes no tenían motivación para utilizar dichas tecnologías en sus labores académicas y administrativas. También se llegó al convencimiento de que la presencia de las TICs en los diferentes espacios educativos debería estar acompañada por nuevas maneras de aprender y de enseñar y que esto involucraría un necesario cambio paradigmático.

Es así que las primeras preguntas que guiaron al grupo de reflexión, fueron, entre otras: ¿Cómo deberían ser los nuevos ambientes de aprendizaje mediados por las tecnologías digitales? ¿Cuáles investigaciones y aportes académicos se podrían vincular al Programa? ¿Qué teorías y metodologías apuntaban a una nueva manera de aprender? ¿Quiénes, en el ámbito académico y de investigación educativa, estaban marcando la pauta en innovación y creatividad utilizando las TICs? ¿Qué experiencias significativas, tanto dentro como fuera del país, podían ser tomadas como referencia inicial?

La búsqueda de respuestas permitió puntualizar varios aspectos importantes, entre los que destacan:

- La necesidad de migrar de laboratorios tradicionales dedicados a la informática

---

<sup>2</sup> Dra. Sandra García Pérez, ex Decana Facultad de Educación, 2000-2005

<sup>3</sup> Este grupo posteriormente se constituiría en el Comité Ejecutivo de PROTEA: M.A.U. Flora Salas Madriz (Escuela de Administración Educativa), M.Sc. Magda Cecilia Sandí Sandí (Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información), M.Sc. Zoila Rosa Vargas Cordero (Escuela de Orientación y Educación Especial), M.Sc. Wilfredo Gonzaga Martínez y M.Ed. Eleonora Badilla Saxe (Escuela de Formación Docente), Licda. Julia Alonso Delgado (Coordinadora PROTEA)

educativa, a salas multimediales, flexibles e inalámbricas, propicias para la construcción de nuevos objetos de aprendizaje, el trabajo colaborativo y la interacción lúdica de las y los usuarios con la tecnología.

- La urgencia de involucrar tanto a docentes como a estudiantes, en capacitaciones y actividades de actualización y reflexión, con el propósito de, por una parte, reducir en lo posible la brecha tecnológica, en cuanto al analfabetismo existente sobre el uso de las herramientas, así como impulsar un abordaje pedagógico de las mismas.
- La necesidad de establecer alianzas colaborativas con centros académicos que estuvieran a la vanguardia en la investigación y experimentación con las nuevas tecnologías digitales, con reconocido prestigio nacional e internacional.
- La conveniencia de establecer alianzas estratégicas con organismos y empresas de desarrollo tecnológico, que tuvieran como uno de sus objetivos apoyar la educación. Cabe destacar que las alianzas estratégicas establecidas entre PROTEA y organizaciones nacionales e internacionales de diversa naturaleza (educativa, empresarial, etc.), así como los Proyectos que se generan en estas alianzas, se han enmarcado en una relación de respeto y colaboración, en que las instituciones contribuyen al mejoramiento de ambas partes y se promueve la pluralidad, la diversidad y la equidad, en la búsqueda constante de la innovación, la calidad y el desarrollo profesional de los y las educadoras.

Entre estas alianzas, es importante distinguir la alianza con la empresa Intel, que tuvo como principales frutos la donación de equipo con tecnología de punta a finales del 2002 y la consecuente inauguración, a inicios del 2003, de la primera sala multimedia de la Facultad de Educación, primera en la Universidad, en esos momentos, con conexión inalámbrica a Internet. Por otra parte, la colaboración recíproca dio lugar a la implementación de la capacitación Intel: Educar para el Futuro para docentes y estudiantes de la Facultad, lo que dio como fruto una modificación de la propuesta pedagógica inicial y la realización de un nuevo manual con la Versión Universitaria. Más de mil estudiantes y docentes se han beneficiado con estas capacitaciones, donde se enfatiza el uso eficaz de la tecnología en el aula, a través de estrategias e instrumentos de investigación, comunicación y productividad.

Paralelamente, diferentes actividades permitieron profundizar en las interrogantes planteadas y consolidaron el quehacer de PROTEA, tanto por lo que aportaron a los objetivos del Programa, como por el impacto que tuvieron a lo interno de la Facultad.

Entre estas se pueden citar algunas capacitaciones promovidas por la Fundación Omar Dengo (FOD) a través del Proyecto Alianza<sup>4</sup> que, realizadas en el transcurso de estos primeros años, fueron un punto de arranque para comenzar a visualizar a las TICs como recursos para la investigación, la experimentación, la innovación y el desarrollo de la capacidad creadora, más que como simples herramientas para hacer más de lo mismo (cartas, diapositivas, material didáctico tradicional, etc.).

Un giro fundamental que abrió la posibilidad de ampliar y profundizar esta nueva visión de lo que podría hacerse con las TICs, fue el vínculo establecido en el 2002 con investigadores del Laboratorio de Medios del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT Media Lab), particularmente con el Dr. Bakhtiar Mikhak<sup>5</sup>, quien inició su colaboración con PROTEA a partir de que la M.Ed. Eleonora Badilla Saxe<sup>6</sup>, quien se encontraba como investigadora en el MIT Media Lab, lo invitara a visitar la Facultad de Educación y conocer el Programa.

Tanto el Dr. Mikhak, destacado por sus investigaciones en torno al constructivismo y el construccionismo, como la M.Ed. Badilla Saxe, discípula de Seymour Papert<sup>7</sup> e investigadora sobre nuevos entornos de aprendizaje, colaboraron en la construcción del fundamento teórico y epistemológico de PROTEA, a partir de sesiones conjuntas de discusión y análisis con el equipo fundador. Esto permitió ir definiendo el marco teórico y epistemológico del Programa, que toma como referente los aportes de Donald Schon<sup>8</sup>, Paulo Freire<sup>9</sup>, Jean Piaget<sup>10</sup> y

---

<sup>4</sup> ALIANZA: Acuerdo de cooperación entre la Fundación Omar Dengo y las cuatro universidades públicas costarricenses: Universidad Nacional, Universidad Estatal a Distancia, Universidad de Costa Rica e Instituto Tecnológico de Costa Rica.

<sup>5</sup> <http://web.media.mit.edu/~mikhak/>

<sup>6</sup> <http://web.media.mit.edu/~eleonora/presentations10.htm>

<sup>7</sup> [http://es.wikipedia.org/wiki/Seymour\\_Papert](http://es.wikipedia.org/wiki/Seymour_Papert)

<http://web.media.mit.edu/~papert/>

<sup>8</sup> **Donald Schon.** Propone la investigación participativa como un paradigma de investigación alternativo, que procura identificar a los grupos participantes en análisis colectivos de sus problemas y en la comprensión de las soluciones. La investigación participativa permite aprender de la reflexión de la práctica.

<sup>9</sup> **Paulo Freire.** Propuso un abordaje centrado en la persona que valora la importancia de los canales interpersonales de comunicación y toma de decisiones a nivel comunitario.

<sup>10</sup> **Jean Piaget.** La Teoría de Piaget describe la forma en que las personas construyen su propio aprendizaje en interacción con su medio físico y social. Se interesa en la forma en que el pensamiento evoluciona en el tiempo y en las circunstancias en que las personas se aferran o cambian sus perspectivas.

Seymour Papert<sup>11</sup>, entre otros. Es así que el Programa se nutre de las más actuales corrientes epistemológicas que fundamentan el uso de las tecnologías digitales en la práctica educativa, por lo que se orienta hacia la teoría constructivista, con fuerte énfasis en una práctica construccionista.

A su vez, la colaboración recibida por parte del Dr. Mikhak y la M.Sc. Badilla Saxe, permitió al Programa ser parte redes internacionales interdisciplinarias, como es el caso del Proyecto *Red Aprender Independencia*<sup>12</sup> y su capítulo en Costa Rica (*Red Esperanza*), liderados por el Dr. Mikhak. También fue el inicio, en PROTEA, del Proyecto *LUMEN: Liderar el cambio desde adentro*<sup>13</sup>, que tuvo como premisa que el cambio no puede imponerse, sino que debe crecer desde adentro y que el cambio y el aprendizaje serían más permanentes si se abordan desde un paradigma constructivo, lo que implicaría un uso innovador y creativo de las tecnologías digitales.

En esta primera etapa también se realizaron, con el apoyo del Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible (CLACDS)<sup>14</sup>, del Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE) una serie de encuentros (2001-2003), para analizar el tema del liderazgo en la educación y del rol que a esta le correspondía asumir ante las demandas de la llamada sociedad del conocimiento y los retos del siglo XXI. Con el tema de *Liderar para Educar o Educar para Liderar*<sup>15</sup>, se llevaron a cabo una serie de talleres donde participó un importante grupo de docentes de la Facultad de Educación. Como resultado de estos encuentros se gestaron varios proyectos que proponían, de manera innovadora, el uso creativo de las TICs en la Facultad de Educación. Algunos ejemplos fueron:

- La inclusión los cursos *Recursos computacionales para la Orientación y Tecnologías Asociativas y Colaborativas para la Educación Especial*, como parte de los nuevos planes de estudio de las carreras de Orientación y Educación Especial.

---

<sup>11</sup> **Seymour Papert.** Papert se interesa más en el arte de aprender y en aprender a aprender y en la importancia para el aprendizaje de *hacer cosas*. Da mucho énfasis a la importancia de las herramientas y el contexto en el desarrollo humano.

<sup>12</sup> <http://www.incae.edu/ES/clacds/nuestros-proyectos/naciones-digitales/red-aprender-independencia/#1>

<sup>13</sup> <http://web.media.mit.edu/%7Eeleonora/documents/Subversive5.pdf>

<sup>14</sup> <http://www.incae.ac.cr/ES/clacds/que-es/>

<sup>15</sup> <http://www.incae.edu/ES/clacds/nuestros-proyectos/naciones-digitales/liderar-para-educar-o-educar-para-liderar/>

- El uso de mapas conceptuales en la docencia universitaria.
- El análisis de los cursos del núcleo común utilizando como criterio de análisis el mapa generado en los talleres realizados, por parte del Departamento de Educación Secundaria de la Escuela de Formación Docente.
- La introducción de las TICs y el diseño de un sitio en la WWW por parte de la Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información.
- El diseño de la página Web de la Facultad bajo un concepto corporativo.
- La realización de páginas Web para los cursos *Pedagogía y Tecnología y Recursos computacionales para la Orientación*.
- La proyección de la Facultad de Educación en el ciberespacio, a través de su participación en el Foro UNESCO sobre Educación (2002) y en el Congreso Internacional Virtual de Educación CIVE 2002.

Otra decisión esencial, fue invitar, a inicios del 2002, al Dr. Alberto J. Cañas<sup>16</sup>, Director Adjunto del Instituto para la Cognición Humana y Artificial<sup>17</sup> (IHMC) y al Dr. Joseph Novak<sup>18</sup>, para que compartieran con docentes de la Facultad, sus conocimientos sobre los mapas conceptuales y la herramienta informática CmapTools<sup>19</sup>. Esta herramienta, desarrollada por el equipo que lidera el Dr. Cañas en el IHMC, permite la realización de mapas conceptuales en la computadora, los cuales pueden ser colocados en la Web para representar, modelar, organizar y compartir el conocimiento en el espacio digital.

Además, los Drs. Novak y Cañas impartieron una conferencia magistral sobre el tema, abierta a todo público y con amplia participación de docentes y estudiantes de escuelas, colegios y universidades.

---

<sup>16</sup> <http://www.ihmc.us/>

<sup>17</sup> <http://www.ihmc.us/users/user.php?UserID=acanas>

<sup>18</sup> <http://www.eduteka.org/Entrevista22.php>

<sup>19</sup> <http://www.ihmc.us/users/user.php?UserID=jnovak>

<sup>19</sup> <http://cmap.ihmc.us/>

El impacto de este encuentro llevó a que un número cada vez mayor de docentes y estudiantes utilizaran los mapas conceptuales y CmapTools como herramientas metodológicas para la gestión del conocimiento, tanto en los trabajos en el aula como en diferentes ámbitos del quehacer académico. Este efecto también se ha hecho sentir en diferentes unidades académicas de la Universidad y en otras instituciones educativas, quienes comenzaron a utilizar los mapas y CmapTools de manera sistemática.

En el seno de la Facultad un grupo importante de docentes participa con ponencias en el I Congreso Internacional sobre Mapas Conceptuales (Teoría-Metodología-Tecnología), CMC 2004<sup>20</sup>, realizado en Pamplona, España. Durante el CMC-2004 se solicita la sede del siguiente congreso para la Universidad de Costa Rica, petición que es avalada por mayoría. Dos integrantes de PROTEA forman parte del Comité Científico del CMC-2004, presidido por el Dr. Novak y el Dr. Cañas, e integrado por académicos y académicas de países que están marcando la pauta en innovación y educación.

## **2. La consolidación**

Una vez que PROTEA se inscribe en la Vicerrectoría de Docencia de la Universidad de Costa Rica como Proyecto Docente Innovador, a inicios del 2002, el apoyo recibido de esta instancia ha sido fundamental para fortalecer su desarrollo. Este respaldo ha permitido al Programa ganar credibilidad ante las diferentes instancias y autoridades universitarias, a la vez que ha permitido impulsar diferentes iniciativas y proyectos propuestos en el seno de PROTEA.

A partir de noviembre de 2005, cuando asume como Decana de la Facultad de Educación la Dra. María Eugenia Venegas Renauld, PROTEA redimensiona sus objetivos y consolida su andar con un fuerte énfasis en proyectos dirigidos a estudiantes, así como a impulsar nuevas actividades con los Centros Laboratorio y las Sedes Regionales.

En cuanto al Comité Ejecutivo de PROTEA, se retoman acciones para que en el mismo estén representadas todas las Escuelas de la Facultad, así como otras instancias institucionales que se relacionan directamente con el quehacer del Programa. Es así que PROTEA se amplía

---

<sup>20</sup> <http://cmc.ihmc.us/1st%20Concept%20Mapping%20Conference.html>



y fortalece con nuevas integrantes<sup>21</sup>, quienes aportan entusiasmo y nuevas ideas y fortalecen, desde sus respectivas unidades académicas, el apoyo requerido.

Paralelamente, desde el Decanato y PROTEA se hacen enormes esfuerzos para que los nuevos recursos tecnológicos al servicio de estudiantes y docentes, sean coherentes con los retos que presenta, para la educación, la sociedad de la información y el conocimiento.

En este periodo se podrían citar algunos de los más importantes logros de PROTEA:

- Fortalecimiento del Programa Educación Continua y Tecnologías Digitales. Inscrito en el 2002 como un proyecto de extensión docente en la Vicerrectoría de Acción Social. Desde este marco se realizan, de manera sistemática, actividades de capacitación dirigidas tanto a docentes y estudiantes de la Facultad de Educación y de la Universidad, como a otras instituciones educativas.
- Organización y realización del II Congreso Internacional sobre Mapas Conceptuales CMC-2006<sup>22</sup>, efectuado en Costa Rica, en setiembre de 2006, donde participan más de 300 personas de alrededor de 25 países. Con la Universidad de Costa Rica como sede, es declarado de Interés Institucional por señora Rectora, Dra. Yamileth González García.
- Cuatro integrantes de PROTEA forman parte del Comité Científico del CMC-2006.
- Se inscribe en la Vicerrectoría de Docencia el Proyecto Diseño y Producción de Medios Digitales para la Facultad de Educación, que propone, para el 2008, la presentación de un nuevo sitio Web para la Facultad, que contenga un periódico y una radio digital, así como un banco de recursos y material didáctico digitalizado.
- Se impulsa una fuerte coordinación con las Asociaciones de Estudiantes de Educación, lo que permite que un número cada vez mayor de estudiantes se capaciten con miras a

---

<sup>21</sup> M.Sc. Xinia Rojas (Escuela de Bibliotecología y Ciencias de la Información), M.Sc. Marielos Monge (Escuela de Educación Física y Deportes), Licda. Éricka Jiménez (Escuela de Orientación y Educación Especial), M.Ed. Silvia Chacón( Unidad de Apoyo a la Docencia Mediada por Tecnologías de Información y Comunicación, Vicerrectoría de Docencia), Sra. Susan Francis Salazar (Departamento de Docencia Universitaria).

<sup>22</sup>[http://cmaskm.ihmc.us/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1124672991580\\_538995698\\_20402&partName=htmltext](http://cmaskm.ihmc.us/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1124672991580_538995698_20402&partName=htmltext)

desarrollar habilidades y destrezas propias del uso de las tecnologías digitales en ambientes colaborativos de aprendizaje, tanto presencial como virtualmente.

- Se promueve la proyección de Facultad de Educación tanto a lo interno de la Institución, como en otros ámbitos nacionales e internacionales. Esto ha permitido que, una vez más, el nombre de la Universidad de Costa Rica y la imagen de la Facultad se destacaran con mérito en el escenario académico nacional e internacional.
- Se enfatiza la importancia del pensamiento crítico y analítico en cuanto al uso de las tecnologías digitales, acorde a la realidad educativa de nuestro país y las demandas de la educación del siglo XXI.
- Se promueve que los conocimientos obtenidos en las capacitaciones, sean incorporados en cursos de planes de estudio, en la preparación de trabajos y presentaciones, en la elaboración de trabajos de investigación, en la realización de labores de planificación por parte de académicos, por ejemplo, así como en el trabajo pedagógico, tanto presencial como virtualmente, contribuyendo a los procesos de transformación de lecciones convencionales a lecciones innovadoras.
- Se apoyan diferentes proyectos institucionales. Entre ellos PROTEA participa en el grupo que desarrolló la propuesta del Portafolio de Recursos, proyecto de la Unidad de Apoyo a la Docencia Mediada por Tecnologías de Información y Comunicación (Unidad METICs), de la Vicerrectoría de Docencia.
- Se promueve el intercambio de experiencias y conocimientos con académicos y especialistas de reconocido prestigio en el campo de las tecnologías digitales, a nivel nacional e internacional. Esto ha motivado a los y las docentes a incorporar al quehacer en el aula el uso de las tecnologías digitales, transformado las lecciones tradicionales en espacios de innovación.
- Se realiza la Feria **Compus para Tod@s**, que tiene como primer objetivo promover que cada estudiante y docente de la Facultad de Educación cuente con su propia computadora portátil. Durante la feria los y las interesadas en adquirir su computadora, tuvieron la oportunidad de considerar las ofertas hechas por las diferentes empresas que

mostraron sus productos, así como de gestionar el préstamo necesario con los entes financieros que estuvieron presentes. Más de 200 estudiantes y docentes de la Facultad cuentan ya con su propia portátil, una importante herramienta para su desarrollo personal y profesional.

- Se logra, con el apoyo del Centro de Informática, que el edificio de la Facultad de Educación cuente con una red inalámbrica para la conexión a Internet, que cubre todas las aulas, pisos, pasillos, auditorio, patio central, zonas verdes aledañas, etc.
- Se realiza la Feria **EDUTEC: Educación y Tecnología**. La Feria **EDUTEC** tuvo como fin ofrecer un panorama de las nuevas soluciones tecnológico-digitales que pueden mejorar y actualizar la educación y contemplaba dos componentes principales:
  - Demostraciones de programas y propuestas que están siendo utilizados en diferentes ambientes de aprendizaje y que aprovechan, de manera innovadora, las tecnologías digitales de la información y la comunicación (TICs), con exhibiciones de proyectos desarrollados por el Instituto de Investigación en Educación (INIE) de la Universidad de Costa Rica, la Maestría en Tecnología e Informática Educativa de la Universidad Nacional, el Liceo de Orosi, TECNOBUS y Computer ClubHouse de la Fundación Paniamor, la Fundación Omar Dengo, etc. Se contó también con presentaciones de programas educativos de las empresas INTEL, Microsoft, INPAI y Sony, entre otros.
  - Un programa de foros que abordó el tema de las TICs desde una perspectiva académica y epistemológica, donde participaron reconocidos especialistas nacionales e internacionales.
- Se dota a la sala multimedia de la Facultad de equipo iMac de última generación, de manera que estudiantes y docentes puedan contar con un espacio novedoso para el diseño y animación a través de la robótica, la creación de ambientes de aprendizaje con programación logo, la experimentación en nuevas plataformas virtuales, el desarrollo de cursos bimodales, la gestión y representación del conocimiento en el espacio digital, la incursión en programas para la composición musical, las simulaciones y representaciones virtuales y la producción de material didáctico novedoso.

### 3. Migrar hacia el futuro

Con el propósito de fortalecer y dar continuidad a los logros presentes para transformar el hoy en un mañana superado, y en el marco del **50 Aniversario de la Facultad de Educación**, PROTEA asume el compromiso de abrirse al cambio innovador en todas sus dimensiones. PROTEA celebra esta festividad con la misión de promover nuevas relaciones y espacios de convivencia donde las tecnologías digitales sean utilizadas para el desarrollo de la creatividad, la transdisciplinariedad, el aprendizaje significativo, el conocimiento integrado, la estética, la diversidad, la inteligencia, la solidaridad, la comprensión, la conciencia de paz y el entendimiento planetario.

### Referencias

- Alonso, Julia; Silesky, Otto. (2004). **Mapas Conceptuales en Costa Rica: Ideas Nuevas, Odres Nuevos**. Memoria del I Congreso Internacional sobre Mapas Conceptuales CMC-2004. Universidad Pública de Navarra. Pamplona, España.
- Alonso, Julia; Badilla, Eleonora. (2004). **Educación Holista y Tecnología Digital**. Memoria del I Congreso Internacional sobre Mapas Conceptuales CMC-2004. Universidad Pública de Navarra. Pamplona, España.
- Anfossi, Andrea; Alonso, Julia; Badilla Eleonora y otros. (2004). **Vinculaciones**. Recuperado el 04 de octubre de 2006 de [http://65.212.118.153:8001/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1078510785858\\_14995\\_9676\\_12434&partName=htmltext](http://65.212.118.153:8001/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1078510785858_14995_9676_12434&partName=htmltext)
- Badilla, Eleonora. (2000). **Construccionismo: Objetos para pensar, entidades públicas y micromundos**. Revista Actualidades Investigativas en Educación, Instituto de Investigación en Educación (INIE). Universidad de Costa Rica
- Badilla, Eleonora. (2000). **Las nuevas metáforas de la tecnología**. Recuperado el 04 de agosto de 2007 de <http://www.cientec.or.cr/ciencias/innovacion/metaforas.html>
- Batey, A., Pollard; J., Shott; S., Yost, J. (2005). **Herramientas en línea para Potenciar el Pensamiento Crítico**. Intel@Innovación en Educación.
- Cañas, Alberto J.; Ford, Kenneth M.; Hayes, Patrick J.; Reichherzer, Thomas; Suri, Niranjan; Coffey John W.; Carff, Roger; Hill, Greg. (1997). **Colaboración en la Construcción de Conocimiento Mediante Mapas Conceptuales**. VIII Congreso Internacional sobre Tecnología y Educación a Distancia, San José, Costa Rica.
- Cañas, Alberto J. (1999). **Algunas Ideas sobre Educación y la Herramientas Computacionales Necesarias para Apoyar su Implementación**. Revista RED: Educación y Formación Profesional a Distancia. Ministerio de Educación, España. Recuperado el 01 de agosto de 2007 de <http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/IdeasEnEducacion/ACanas%20Ideas%20Educacion.htm>

- Cañas, Alberto J. y otros. (2002). Herramientas para Construir y Compartir Modelos de Conocimiento Basados en Mapas Conceptuales. **Revista de Informática Educativa**, 13 (2), 145-158. Recuperado el 8 de agosto de 2007 de [http://lidie.uniandes.edu.co/revista, http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/RevistaInformaticaEducativa/HerramientasConsConRIE.htm](http://lidie.uniandes.edu.co/revista,http://www.ihmc.us/users/acanas/Publications/RevistaInformaticaEducativa/HerramientasConsConRIE.htm)
- Cañas, Alberto J.; Novak, Joseph. D.; González, F. M., Eds. (2004). **Los Mapas Conceptuales como Herramienta Poderosa en la Resolución Alternativa de Conflictos**. Memoria del I Congreso Internacional sobre Mapas Conceptuales CMC-2004. Universidad Pública de Navarra. Pamplona, España.
- Candau, D.; Doherty, J.; Post, J.; Kuni, P. (2001). **Intel Educar para el Futuro**. Traducción y adaptación para Costa Rica: Fundación Omar Dengo. Versión Universitaria: Salas, Flora y Francis, Susan / Facultad de Educación – PROTEA. Intel@Innovación en Educación.
- Cavallo, David. (2002). Diseño emergente y ambientes de aprendizaje. Recuperado el 12 de junio de 2007 de <http://www.incae.edu/ES/clacds/nuestros-proyectos/naciones-digitales/construyendo-escenarios-para-el-desarrollo/pdfs/disenio-emergente-ambientes-de-aprendizaje.pdf>
- Illich, Iván. (2002). **Herramientas para la convivencia** (Capítulos I, II, III). Recuperado el 12 de junio de 2007 de <http://www.incae.edu/ES/clacds/nuestros-proyectos/naciones-digitales/construyendo-escenarios-para-el-desarrollo/pdfs/Herramientas-para-la-convivencialidad.pdf>
- Novak, Joseph D.; Gowin, D. Bob. (1988) **Aprendiendo a aprender**. Barcelona: Martínez Roca.
- Papert, Seymour; Hadel, Idit. (1991). **Situar el Construccionismo**. En **Constructionism**. Ablex Publishing Corporation. Recuperado el 13 de junio de 2007 de <http://www.incae.edu/ES/clacds/nuestros-proyectos/naciones-digitales/construyendo-escenarios-para-el-desarrollo/pdfs/situar-el-construccionismo.pdf>
- Papert, Seymour. (1995). **La máquina de los niños**. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Paidós.
- Papert, Seymour. (1987). **Desafío de la mente**. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Galápagos.