

# El uso de herramientas de informática educativa en la Enseñanza de los Estudios Sociales

**Lic. Franklin Ávila Chaves** (Asesor Pedagógico del Departamento Informática Educativa del Ministerio de Educación Pública, Licenciado en la Enseñanza de

los Estudios Sociales. Actualmente estudia Licenciatura en Informática Educativa en la UNED.

## Resumen

El artículo presenta algunas reflexiones sobre la incorporación al Sistema Educativo Costarricense del Programa de Informática Educativa en Secundaria (PRIES). Se procura ofrecer una visión general del mismo, tomando como base sus fuentes filosóficas y enfoques educativos que lo sustentan, así como incentivar a las instituciones formadoras de docentes a tomar en cuenta la tecnología para incorporarla en la práctica pedagógica.

## 1. PRESENTACIÓN

Es importante dar a conocer a la comunidad de educadores la existencia de Programas como el de Informática Educativa en Secundaria (PRIES). Acostumbrados a llevar a cabo nuestra labor apoyándonos en el uso de la pizarra, el borrador, la tiza y el libro de texto; hoy en día tenemos la oportunidad de conocer la existencia de programas que promueven el uso de herramientas tecnológicas que están llamadas a ser los recursos que cada día más los docentes iremos incorporando en nuestra labor cotidiana.

Ante la presencia de cambios como los que representa la introducción de la tecnología en la educación, no debemos pensar que ésta significa la solución a todos los problemas que enfrenta la educación en nuestro país. Por el contrario, conocedores de que el elemento humano es lo más importante en la educación, el aprovechamiento y enriquecimiento de todas

las personas que participan en él, debe verse como una posibilidad más para ampliar conocimientos y experiencias didácticas. De ahí que sea tan importante para el personal docente en general, y en particular el docente de Estudios Sociales, la oportunidad de ver en el PRIES una opción de enriquecimiento de su práctica educativa.

Es importante que ante la gran inversión nacional que representa la incorporación de recursos informáticos en la práctica docente, estos sean aprovechados de tal manera que logren producir un impacto significativo que beneficie a las generaciones de estudiantes que participarán en el mundo del siglo XXI.

## 2. EL PROGRAMA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA EN SECUNDARIA

Lejos de hacer un análisis muy detallado de los inicios de la informática educativa en nuestro país, se hace



Los laboratorios de informática educativa fueron instalados con los recursos tecnológicos adecuados para ser utilizados por los estudiantes en las cuatro materias básicas.

importante conocer, al menos brevemente, que el interés por su introducción en el Sistema Educativo Costarricense surgió desde mediados de la década de los ochenta. En ese momento, y muy lentamente, la inauguración de laboratorios de cómputo se hizo después de lo que sería el primer laboratorio en el Centro Educativo Bachiller Rafael Francisco Osejo, en 1985.

En 1988 la Fundación Omar Dengo (FOD) se daría a la tarea de llevar a las escuelas primarias del país la informática educativa. Las actividades que se llevaron a cabo en cuanto al manejo de la informática en primaria como en secundaria fueron muy diferentes. En primaria se utilizó bajo el llamado enfoque heurístico, en el cual la computadora es vista como una herramienta que “facilitara el descubrimiento y apropiación de conocimientos, habilidades y destrezas”. (Galvis: 1992, 29) El uso de es-

tos recursos tenía como intención que el estudiante, desde la primaria, desarrollara la creatividad y ampliara su potencial humano.

En cambio, para ese período, el uso de la informática educativa en secundaria se utilizó bajo el enfoque algorítmico o de alfabetización computacional, interesando en éste, que el estudiante desarrollara un “dominio y utilización de lenguajes y sistemas de computación” (Galvis: 1992, 16). Fue común que la familiarización del estudiante se llevara a cabo cuando este cursaba la materia opcional de tecnología, impartida en el cuarto ciclo.

Esta situación prevalecería, casi sin cambios significativos, hasta que en el año de 1994 “se inicia la transición entre los antecedentes y la visión actual de la Informática Educativa en Costa Rica, se da luz verde a la puesta en marcha del componente de Infor-

mática Educativa del Programa de Mejoramiento de la Educación General Básica en Costa Rica, PROMECE" (Badilla: 1994, 3). De esta manera, en el año de 1995 sería inaugurado oficialmente el Programa de Informática Educativa de Secundaria en veinte centros educativos distribuidos en todo el país. (Cuadro 1)

Los laboratorios de informática educativa instalados en estos centros educativos, fueron equipados con los recursos tecnológicos adecuados para ser utilizados por los estudiantes del tercer ciclo en las cuatro áreas básicas, a saber: Estudios Sociales, Matemática, Ciencias y Español. Los programas educativos para utilizarse con ayuda de los ordenadores han sido

diseñados para que los usuarios puedan conocerlos y apropiarse rápidamente de ellos, haciendo posible que los estudiantes realicen trabajos tanto en su especialidad como de manera multidisciplinaria, según sea el caso.

Es importante señalar que estas instituciones fueron escogidas tomando en cuenta criterios como los siguientes:

- Ubicación en una zona urbano marginal.
- Distribución de la población en edad escolar, por provincia y cantón.
- Matricula con que cuenta el centro educativo.
- Población estudiantil.

**CUADRO 1**  
**DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LOS**  
**LABORATORIOS DE INFORMÁTICA EDUCATIVA**

Provincia	Institución
Guanacaste	Instituto de Guanacaste, Liberia Liceo Maurilio Alvarado, Tilarán. Liceo Miguel Araya, Cañas.
Alajuela	Liceo de Poás. Liceo de Atenas.
Heredia	Liceo Regional de Flores, San Joaquín. Liceo de San Isidro. Liceo de Santo Domingo.
Limón	Liceo Nuevo de Limón. Colegio Técnico de Guápiles.
Puntarenas	Liceo de Chacarita. Liceo de Quepos. Liceo Diurno de Esparza.
Cartago	Liceo de Paraíso. Instituto Clodomiro Picado, Turrialba.
San José	Liceo del Sur. Liceo de Cedros. Liceo de Hatillo. Liceo de Puriscal. Liceo de Coronado

- Iniciativa y compromiso de la comunidad.

La introducción del componente de informática en el Sistema Educativo Costarricense obedeció a la necesidad de "familiarizar al educador y al estudiante costarricense con los productos tecnológicos de la Era de la Informática. Contribuir con la formación de una nueva generación de costarricenses capaces de enfrentar los retos del siglo XXI. Democratizar el acceso a la información entre las diversas regiones del país, contribuyendo así al cierre de la brecha social y económica que existe entre ellas. Utilizar las computadoras como herramientas que estimulen el desarrollo de pensamiento superiores, la creatividad y la capacidad de resolución de problemas." (Badilla, 1994: 177).

Estos criterios están fundamentados en la necesidad de que el joven que asiste actualmente a la educación secundaria, tenga la oportunidad de utilizar productos tecnológicos en ambientes educativos, potenciando sus habilidades, destrezas y el desarrollo de conocimientos. Siendo la tecnología una herramienta presente en casi todas las actividades del ser humano, la oportunidad de que el estudiante las conozca, las maneje y se aproveche de ellas, resulta de capital importancia, sobre todo porque desde ahora debemos ir preparando a los futuros ciudadanos a enfrentar los retos de una sociedad cada vez más automatizada.

Por otra parte, la introducción de este programa en el Sistema Educativo Costarricense está sustentado en fuentes filosóficas provenientes del humanismo, el racionalismo y el constructivismo. En cuanto al humanismo, interesa buscar una nueva concepción del ser humano, brindándoles a los estudiantes la posibilidad de actuar en el mundo del próximo si-

glo. Sobre el racionalismo, interesa que la inclusión de los recursos informáticos ayuden en la construcción y sistematización del conocimiento. Mientras que en el constructivismo se hace énfasis en la relación del sujeto con el objeto y los mecanismos de construcción del conocimiento. (Badilla, 1994: 178)

Unido a lo anterior, el PRIES se fundamenta en los enfoques educativos heurístico y construccionista. Con el primero, se pretende que el aprendizaje se dé por descubrimiento de aquello que interesa aprender, no mediante la transmisión pasiva de conocimientos. Por tanto, el ambiente de aprendizaje debe permitir al estudiante llegar al conocimiento por él mismo; y el docente debe ser un guía que se encarga de favorecer el desarrollo de capacidades de autogestión en el aprendiz.

En el enfoque construccionista, desarrollado por Seymour Papert, el papel del estudiante es construir productos que sean significativos para él; por tanto, involucra la construcción de cosas en el mundo externo y simultáneamente al interior de la mente. (Badilla, 1994: 178-179). En este sentido, el aprendizaje es concebido como ambientes de interacción entre el hombre y la tecnología, facilitando con esto el acercamiento de los sujetos con formas de creación de conocimiento poco tradicionales en el medio educativo costarricense.

### 3. HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN INFORMÁTICA EDUCATIVA

Es necesario mencionar que los programas educativos que se utilizan en los laboratorios son vistos como **herramientas para el aprendizaje**. Las computadoras se convierten en herramientas cuando hacen posible la creación de ambientes de aprendi-

zaje activos-significativos, aptos para resolver problemas, afrontar retos, desarrollar destrezas de pensamiento, creatividad y procesos de reflexión. Este enfoque implica el establecimiento de situaciones de aprendizaje poco tradicionales, en donde los usuarios se enfrentan con situaciones de aprendizaje no convencionales, de esta manera se demanda una participación operante y constructiva de quienes intervienen en el proceso. (Badilla, 1994: 181)

La plataforma de soporte utilizada en el PRIES está basada en el ambiente de trabajo Windows, de los cuales se utilizan el **Procesador de palabras (Word)**, la **Hoja electrónica (Excel)** y el programa **Powerpoint** que es muy útil para realizar presentaciones finales. Estas herramientas pueden ser utilizadas tanto en el área de las Ciencias Sociales como de las Ciencias Exactas, según sean las necesidades.

En el caso de las Ciencias Exactas, existen herramientas específicas, tal

es el caso de **Winlogo**, la cual mantiene la filosofía del lenguaje Logo, creado por Papert. Este consiste en "un instrumento adicional con el cual se puede pensar, elaborar ideas, desarrollarlas, reproducirlas y modificarlas." (Corrales, 1996: 24) Se cuenta también con el llamado **LabPC**, o Laboratorio Personal de Ciencias, se trata de una herramienta que utilizando sensores permite hacer diversos experimentos en las Ciencias Físicas y analizar el comportamiento de los datos a través de la lectura de los gráficos. Para matemática se cuenta con un programa especial para el aprendizaje de la geometría, llamado **Geometer Sketchpad**, el cual tiene como característica particular hacer construcciones geométricas, transformaciones, rotaciones y graficaciones. Además del ya mencionado **Winlogo**.

En Ciencias Sociales se cuenta con la herramienta **Publisher**, que permite al usuario realizar publicaciones con una alta calidad, de esta forma, se



La plataforma de soporte utilizada en el PRIES está basada en el ambiente de trabajo Windows.

pueden elaborar boletines, formularios, revistas, periódicos, etc. La herramienta **Superlink**, es un programa para elaborar trabajos con multimedia. Este concepto se puede definir "como el uso de múltiples medios audiovisuales con la computadora" (Sancho, 1996, p. 23). Por lo tanto, **Superlink** permite al usuario la posibilidad de combinar texto, gráficos, obtener sonidos - de música o de voz humana -, se pueden hacer animaciones, obtener imágenes por medio de video o utilizando el escáner. Estos ambientes promueven la flexibilidad necesaria para que se estimule la práctica del **hipertexto** y el **hipermedio**.

El **hipertexto** contiene mecanismos para que la lectura se haga de una forma muy dinámica y atractiva, el usuario no está en la obligación de recurrir a la lectura tradicional, sino que lo hace de acuerdo a sus intereses. En cada página o pantalla, existen palabras o conceptos claves que al ser seleccionados brindan información sobre esa palabra (de forma escrita, gráfica, sonora, animada). Por su parte, los **hipermedios** también combinan múltiples medios audiovisuales y la navegación se realiza no sólo seleccionando palabras, sino diferentes objetos. Es una combinación de la flexibilidad de los hipertextos con la capacidad de ilustración de los multimedios.

La utilización de estas herramientas como materiales didácticos explota de una manera inteligente el sentido visual (con el dibujo, la fotografía, el video), el sentido auditivo; por medio de los sonidos (ya sea de la música o de la propia voz del estudiante) y su capacidad de navegación estimula la interacción con la herramienta y el control sobre su propio aprendizaje. Es por ello que la informática educativa conlleva la fascinación o ventaja de combinar placer con saber, brindando

la posibilidad de que el usuario utilice e interactúe con la mayoría de sus sentidos. La atención que genera en el usuario el uso de programas educativos de esta clase, refuerza los resultados obtenidos en investigaciones recientes, al afirmar que "...los estudiantes retienen el 10 por 100 de lo que leen, el 20 por 100 de lo que oyen y el 30 por 100 de lo que ven, pero retienen el 82 por 100 de lo que les llega a través de un sistema interactivo multimedia". (Mayo, 1994: 16)

También es importante mencionar el uso de la **telemática** por parte de nuestros estudiantes, ésta se refiere a la combinación de las telecomunicaciones y de la computación. Dentro de las diferentes actividades que se desarrollan en este campo, podemos mencionar el uso del **correo electrónico**; éste permite el enviar y recibir mensajes a través de la computadora por medio de una dirección electrónica que tiene el usuario.

Actualmente, se trabaja de diferentes formas:

- a) a nivel local, los veinte laboratorios existentes en igual número de colegios, intercambian información entre los mismos estudiantes, docentes o bien entre los encargados de los diferentes laboratorios. La comunicación incluye el intercambio de experiencias pedagógicas entre quienes acostumbran utilizar el correo y electrónico.
- b) Otra forma de comunicación se desarrolla participando en Foros de Discusión, en donde profesores y estudiantes tienen la posibilidad de intercambiar diversos puntos de vista sobre algún tema en particular.
- c) También se llevan a cabo Proyectos con docentes y estudiantes virtuales de otros países como

México, Brasil y Venezuela. Estos proyectos se desarrollan en forma de intercambio o colaboración entre estudiantes de distintas naciones y requieren de mucha responsabilidad de parte de los participantes. Actualmente se desarrollan temas como los siguientes: Días feriados, Contando Cuentos, Nuestra Herencia, entre otros.

El auge de la tecnología ha influido en todos los campos de la actividad humana, la educación no debe darle la espalda a esta realidad porque ella es la encargada de promover el enriquecimiento global de nuestras generaciones. Más bien debe incorporarla inteligentemente para asegurar a los jóvenes las herramientas necesarias para enfrentar las exigencias actuales y futuras, tanto en el campo profesional como personal. No cabe duda que todas y cada una de las diferentes potencialidades que brinda la informática en el campo de la educación son verdaderos movimientos de cambio. "La educación es uno de los medios más poderosos que tiene la raza humana para asegurar su propia supervivencia, y la alta tecnología está influyendo en ella." (Mayo, 1994: 15.)

#### **4. PARTICIPACIÓN DE LOS DOCENTES Y ESTUDIANTES EN AMBIENTES DE INFORMÁTICA EDUCATIVA**

La incorporación de herramientas tecnológicas en el quehacer educativo, ha sido acompañado de una serie de procesos de capacitación dirigida a los docentes de las cuatro materias básicas. Las capacitaciones han estado dirigidas a que el docente tenga una idea básica en cuanto al uso de las diferentes aplicaciones que presenta cada uno de los diferentes programas educativos, pero lo más importante es que el docente logre incorporar dichas herramientas a su práctica educativa.

Los docentes han logrado comprender que la capacitación es un proceso continuo, en donde es importante conocer el programa educativo que se desea implementar, pero lo es más el aprender a incorporarlo en su actividad educativa. El docente dispone de la ayuda del coordinador del laboratorio para capacitarse constantemente, ya sea asistiendo en un horario a convenir entre los dos, o cuando interactúan en el desarrollo de un contenido, además debe tomarse en cuenta el aporte que realiza el estudiante cuando en su visita al laboratorio logra descubrir nuevos procedimientos o aplicaciones para llevar a cabo la ejecución de algún proyecto.

Esta situación, totalmente novedosa; trae consigo una serie de cambios -que los docentes que participan en el programa lo han vivido- en cuanto a la forma de relacionarse con los estudiantes y de la cooperación de los coordinadores para abordar los diferentes contenidos curriculares produciendo proyectos apoyados con los ordenadores.

La incorporación de las herramientas informáticas al sistema educativo, puede ser entendida como el inicio del fin del paradigma del control para el sistema educativo caracterizado como de pedagogía tradicionalista, la cual promueve el autoritarismo en la relación maestro-alumno, dándose gran énfasis a lo repetitivo, a lo memorístico y al formalismo en la metodología de la enseñanza, en donde el docente es un transmisor de contenidos ya hechos y acabados que el alumno debe almacenar pasivamente. Otro rasgo característico prevaleciente en la pedagogía tradicional es que una buena parte de los docentes no están acostumbrados a investigar, a repensar en su práctica educativa, a incorporar nuevas técnicas que hagan de cada contacto con los estudiantes una aventura novedosa, de

descubrimiento y de acercamiento a la verdad.

Al encontrarse el maestro "anclado en un modelo pedagógico atrasado, careciendo de un pensamiento contemporáneo acerca del conocimiento científico, siendo él mismo ingenuo portador de valores culturales y marginales, y al no ejercer su capacidad de pensar en el aula, se ha convertido en nuestras escuelas en generador de una actividad pedagógica no-inteligente" (Flores: 1994, 23) Esta situación debe cambiar cuando se introduzca en el sistema educativo la era del conocimiento y se pueda perfilar un modelo que sea interactivo entre todos los actores; promoviendo la idea de que la información debe aprender a procesarse, escogerse y organizarse de la forma más adecuada para que siempre fomente procesos superiores de pensamiento.

El Programa de Informática Educativa en Secundaria debemos construirlo entre todos, haciendo que su práctica promueva una educación constructiva y abierta. Los estudiantes deben ser quienes más se aprovechen de esta oportunidad para convertirse en la generación llamada a liderar a esta sociedad en el próximo siglo, por lo tanto, desde hoy debemos empezar a construir el futuro. "Pero el futuro no existe todavía. Es una construcción abierta que abarca la totalidad de lo que hacemos y proyectamos desde hoy. El compromiso de la enseñanza es precisamente descubrir y aprender del futuro para determinar el presente." (Flores: 1994, 24).

Los docentes que forman parte de este programa, se han transformado en redescubridores de su disciplina y participan activamente de las distintas opciones que se han abierto para su práctica educativa. Han logrado incorporar al coordinador del labora-

torio para que éste -por medio de sus conocimientos en el aspecto técnico-participe, oriente y sugiera las herramientas más adecuadas para desarrollar los contenidos curriculares. Cuando el docente se da a la tarea de planear las actividades didácticas, debe considerar que el estudiante asuma un papel activo, dinámico, de investigación y exploración constante para obtener los mejores resultados de su contacto con los recursos tecnológicos.

En el caso de los estudiantes, se aprecia como el uso de los recursos se hace con una mayor naturalidad y fluidez. Por lo general trabajan en parejas, de forma colaborativa y teniendo la oportunidad de reinterpretar los contenidos. En este sentido, "el objetivo de la educación no es que los alumnos repliquen y comprueben verdades conocidas, más bien es motivarlos a visualizar un mundo, una ciencia, una tecnología, y un conocimiento que siempre se está haciendo, que siempre está en construcción" (Abarca, 1994: 41)

La dinámica de trabajo en la que se relacionan el docente, el estudiante y el coordinador del laboratorio, pueden coincidir con los siguientes niveles de trabajo, llamados logros, retos y proyectos. Los mismos podemos entenderlos de la siguiente manera

- a) **"El Logro:** este tipo de actividad es muy propicia en la etapa de familiarización con la máquina y los paquetes. Es un trabajo breve que realiza el alumno y que corresponde al alcance de uno de los aspectos de un objetivo curricular, a la vez que, domina una tarea técnica. No implica conocimientos previos profundos ni estrategias complejas de resolución de problemas. Precisa de un orden de complejidad para el alcance final del objetivo.

b) **El Reto:** comúnmente se expresa en forma de pregunta. Se busca que el alumno tenga la oportunidad de cavilar, reflexionar, pensar, discutir, especular, profundizar o abstraer un aspecto particular de un tema general. En el fondo, se trata de resolver un problema. La estrategia de resolución debe ser encontrada por cada alumno o pareja de alumnos, con una orientación inteligente por parte del docente. En este sentido, exige que el alumno maneje cierto conocimiento previo importante, tanto a nivel de contenido como técnico. El reto es idóneo para sesiones de dos lecciones; implica el logro de un objetivo curricular o la relación de varios objetivos en una conclusión general.

c) **El Proyecto:** supone un trabajo más extenso (varias sesiones) y no necesariamente resuelve un problema; puede que lo que interesa sea nada más describirlo. Es una oportunidad de trabajo que genera un proceso de aprendizaje, que demanda planeamiento, investigación, análisis, síntesis, reflexión y concientización sobre un tema o situación de interés personal o grupal.

Un proyecto es una tarea investigativa en la cual se recoge y organiza información, a partir de la misma, se trata de expresar en forma creativa el tema de estudio. Una serie de retos pueden ser la base de un proyecto ya que todos poseen un cúmulo de información que puede ser utilizada posteriormente.

Las etapas del proyecto son:

- **investigación:** incluye la búsqueda de material bibliográfico, ya sea texto, imágenes, audio u otros, sea de manera presente o de manera virtual. Simulaciones o experi-

mentos en las sesiones de trabajo también puede convertirse en fuentes de información.

- **planeación:** ya con los datos en mano se deben analizar para poder establecer cómo organizarlos en la presentación.

- **implementación:** consiste en montar el resultado de lo investigado para una presentación. (Bermúdez: 1996)

Por otro lado, los cambios que producen las nuevas herramientas, afectan la concepción de los modelos de capacitación desarrollados hasta ahora. Esa forma de acercamiento con los docentes para compartir experiencias debe ser un recurso para apoyar el proceso de transformación educativa que se está llevando a cabo con la incorporación del PRIES. De esta manera se debe lograr articular la teoría con la práctica, tomando en cuenta las experiencias de quienes intervienen en el proceso, pero enfocándolas principalmente al rol del docente en ambientes de informática educativa.

Durante este año, los talleres impulsados por los asesores han estado dirigidos a que los docentes no sólo escuchen lo que les dicen, ni que cuenten las posibles experiencias que hayan logrado obtener, sino que participen, interactúen y se comprometan a participar dentro del PRIES. Los diferentes talleres han sido enfocados a simular lo que el docente podría hacer con sus estudiantes. Es importante que así como se revisa la acción pedagógica, los enfoques desde donde se realiza la capacitación o el asesoramiento, deben reconstruirse constantemente.

## 5. REFLEXIÓN FINAL

Se ha tratado de dar a conocer, de manera muy general, algunas de las



características del Programa de Informática Educativa en Secundaria. Su incorporación en el Sistema Educativo Costarricense a partir de 1995, promueve un profundo análisis en torno a la forma de hacer educación en nuestro país. Sin duda alguna, cuando nos acercamos a un nuevo siglo, los ojos de la sociedad se vuelcan a la educación como el medio que permita alcanzar mejores condiciones para los individuos, tanto en su preparación intelectual como en el campo laboral.

Hoy, más que nunca, la consolidación de programas como éste queda en manos de los docentes y del aprovechamiento que éstos logren adquirir, tanto en el campo profesional como en el humano. Los docentes que hoy en día participan del PRIES han sentido temores y ansiedades porque han iniciado un proceso de cambio.

Sin duda alguna surgen muchas preguntas, entre ellas ¿Cuál es el perfil del docente que se desea formar? La respuesta debe construirse entre las diferentes Universidades con la participación activa del Ministerio de Educación, teniendo en cuenta la necesidad de que los educadores costarricenses estén capacitados para enfrentar los cambios de la mejor manera posible.

Algunos de los aspectos que deberían tomarse en cuenta para la formación de los docentes son, entre otros, los siguientes: la formación de pensamiento sistemático, científico y artístico, favorecer procesos interdisciplinarios y de investigación permanente, favorecer la generalización y la interpretación. Mientras, el perfil debe considerar al docente: productor y constructor de pensamiento. Independiente y autónomo. Con dominio de su área de conocimiento. Con una sólida base intelectual y moral. Transformador y recreador de la realidad.

Investigador de la educación. (Badilla: 1994, 245-246)

Es imprescindible que las Universidades tomen en cuenta los constantes cambios tecnológicos que modifican las estructuras de la sociedad, y los incluyan en la formación de los profesionales de la educación. Por otra parte, todos los sectores que tienen alguna relación con la educación deben participar de las potencialidades que presenta el PRIES, propiciando el beneficio para toda la sociedad.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABARCA, Sonia. *Psicología de la Motivación*. EUNED. San José. 1995.
- ALCALDE, Jorge. "Autopistas de la Información". En: *Revista Muy Interesante*. Año XII, No. 3, México, 1995. pp. 5-14
- ÁVILA Chaves, Franklin. "Incorporación de recursos informáticos en el III ciclo de la Enseñanza General Básica". Ponencia presentada en el Foro Seminario "La Universidad confronta la crisis de la educación: análisis y propuestas". Organizado por los Departamentos de Psicología y Química y el Servicio Universitario Mundial. Universidad Nacional, Heredia. 1996.
- BADILLA S, Eleonora. *Hacia una Política de Informática Educativa en el Sistema Educativo de Costa Rica*. Memoria del Taller de Reflexión sobre Política en Informática Educativa, Ministerio de Educación, EUNED, San José, 1994.
- BADILLA S, Eleonora. *Reflexiones sobre Informática Educativa*. En: *Revista Praxis*. N° 51. Departamento de Filosofía. Universidad Nacional. Heredia. 1996.
- BELTRÁN, Jesús. et. al. *Psicología de la educación*. EUDEMA. Madrid. 1992.
- BERMÚDEZ V, Carlos. *Orientaciones Pedagógicas para el PRIES*. Ministerio de Educación Pública. Mimeografiado. 1996.

- CEBREIRO L, Beatriz. *Los cambios en la formación de los profesionales de la educación. Un análisis de la propia práctica*. Materiales EDUTEC 95. Archivo Electrónico.
- CORRALES, Maricruz. *Lenguaje Logo: Descubriendo un nuevo mundo*. EUNED, San José, 1996.
- CORRALES, Maricruz. SEAS, Yenny. *El Diseño Curricular y la Informática Educativa*. Antología. UNED. 1995.
- DOBLES Izaguirre, María Cecilia. et. al. *Investigación en educación: procesos, interacciones, construcciones*. EUNED. San José. 1996.
- FLORES Ochoa, Rafael. *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Transversal. Colombia. 1994.
- GUTIÉRREZ, Claudio. *Epistemología e Informática*. Antología. EUNED. San José. 1993.
- MAYO, José Antonio. "Cibercultura". En: *Revista Muy Interesante*. Año XI, N° 9, México, 1994. pp. 5-18.
- NEGROPONTE, Nicolás. *Ser Digital*. Editorial Atlántida. Buenos Aires. 1995.
- ORTEGA, Manuel et.al. "Hipermedia". En: *Revista Praxis*. N° 51 Departamento de Filosofía. Universidad Nacional. Heredia. 1996.
- PAPERT, Seymour. *Desafío de la Mente*. Ediciones Galápagos. Buenos Aires. 1987.
- PAPERT, Seymour. *La máquina de los niños. Replantearse la educación en la era de los ordenadores*. Ediciones Paidós. España. 1995.
- SANCHO, Lilliana. *Aplicaciones de la Informática Educativa II*. (Material Didáctico) EUNED. San José, 1996.