

**CEIBAL**  
**Proyecto Pedagógico**



Comisión de Educación – Representantes de:  
Ministerio de Educación y Cultura  
CODICEN  
Consejo de Educación Primaria  
Federación Uruguaya del Magisterio  
Setiembre de 2007.

**SUMARIO:**

- I. INTRODUCCIÓN**
- II. FUNDAMENTACIÓN**
- III. OBJETIVOS**
- IV. FASES PREVISTAS**
- V. LINEAS DE ACCIÓN**
- VI. ACTIVIDADES**
  - I. El trabajo en Red.**
  - II. El trabajo en la Web.**
  - III. El trabajo con las distintas herramientas.**
- VII. LÍNEAS DE EVALUACIÓN PEDAGÓGICA**

## I. INTRODUCCIÓN

**CEIBAL** “Conectividad educativa de informática básica para el aprendizaje en línea” es un proyecto socioeducativo desarrollado conjuntamente entre el Ministerio de Educación y Cultura (MEC), el Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU), la Administración Nacional de Telecomunicaciones (ANTEL) y la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP).

Sus principios estratégicos son la igualdad de oportunidades en el acceso a la tecnología, la democratización del conocimiento y la potenciación de los aprendizajes en el ámbito escolar y en el contexto vivencial de los alumnos.

El proyecto estará localizado institucionalmente y se desarrollará en lo pedagógico en el ámbito del Consejo de Educación Primaria, puesto que la población objetivo está constituida por alumnos de 1° a 6° año y maestros de Educación Primaria.

Las computadoras portátiles creadas para los niños son entre otros, livianas, fácilmente transportables y muy resistentes. Sus características habilitan el trabajo en ambientes diversos y diferentes al salón de clase y abren posibilidades bien distintas a las propuestas docentes.

Este proyecto pretende tener un importante impacto social en cuanto a la relación de la escuela con la familia, la promoción de las habilidades para la sociedad del siglo XXI en un intento para abatir la brecha digital existente.

## II. FUNDAMENTACIÓN

*“Enseñar y aprender hoy es diferente. No porque el ser humano sea radicalmente distinto, sino porque hay elementos nuevos y diversos que han transformado nuestro entorno. La cantidad de información y su manejo, la influencia del ambiente y de los medios de comunicación, los avances científicos y tecnológicos, la comprensión de los procesos humanos del aprendizaje, el conocimiento y la relación con culturas antes lejanas, hacen que el panorama educativo se vea transformado y enriquecido.”<sup>1</sup>*

La introducción de las computadoras en la escuela no significa meramente aprender a utilizar un recurso tecnológico, exige pensar cómo su integración al aula potencia los aprendizajes de los alumnos, valorando no sólo el acceso a nuevos conocimientos, sino también el desarrollo de actitudes, destrezas, etc.

No se está pensando entonces en la incorporación de la tecnología por ella misma, sino en función de la propuesta pedagógica. La integración de las computadoras, se concibe en el marco de concepciones sociales, constructivas y culturales al servicio de la

elaboración activa de significados por parte del alumno a partir de sus intereses y conocimientos previos y en base a sus interacciones con el objeto de conocimiento a través de la mediación docente.

La planificación de la enseñanza se considera como la previsión de un espacio de oportunidades para desarrollar el aprendizaje por parte del alumno, un espacio configurado por el docente y que se puede concretar de muchas maneras. Las computadoras amplían ese espacio, puesto que sus características resultan especialmente apropiadas para el desarrollo del trabajo por proyectos, tópicos, resolución de problemas y redes.

La integración de las tecnologías a la educación se fundamenta en criterios pedagógicos. Las discusiones sobre el qué, por qué, para qué y cómo de todo proyecto educativo pertenecen al ámbito de reflexión de los colectivos docentes.

---

1 AA.VV. "Cómo conectar la computadora a la educación" Propuesta Didáctica UTIL Secretaría de Educación de Guanajuato En:

<http://www.seg.guanajuato.gob.mx/Proyectos/innovacion/Pdidactica/util.htm>

Las tecnologías no son neutras, los potentes recursos tecnológicos son vehículos de diferentes culturas. Sus roles y funciones varían con arreglo a los valores e intereses de cada cultura en función de perpetuar su hegemonía o de promover su crítica. De ahí la importancia de actuar favoreciendo en el alumno el desarrollo de las capacidades necesarias que le permitan ejercer una autonomía responsable y participar drítica y activamente en la construcción de un mundo más humano, más democrático y más justo.

La cuestión del acceso a la tecnología no determina por sí sola las transformaciones deseadas. No puede pensarse que el mero acceso supone la superación de la llamada "brecha digital". Si bien la conectividad y el nivel de uso de la tecnología es importante, lo es aún más el que las personas puedan contar con los saberes, hábitos de reflexión crítica y valores necesarios para un acceso que se traduzca en desarrollo personal y colectivo.

La tecnología informática supone la integración de información en diferentes soportes simbólicos y en formatos nuevos, distintos a la linealidad propia del texto escrito. Estos formatos tecnológicos de expresión y comunicación de cultura no reemplazan a los ya existentes, sino que se agregan e integran expandiendo sus posibilidades.

Frente al incremento exponencial del volumen de información disponible, conviene señalar, que la demanda educativa central no consiste en la disposición de información sino en la capacidad estratégica de definir el objetivo de su búsqueda para comprenderla, contrastarla y procesarla asignándole sentido y valor.

La Cumbre Mundial de la Sociedad de la Información de Ginebra 2003 reconoce "que la educación, el conocimiento, la información y la comunicación son esenciales para el progreso, la iniciativa y el bienestar de los seres humanos. Es más, las tecnologías de la

información y las comunicaciones (TIC) tienen inmensas repercusiones en prácticamente todos los aspectos de nuestras vidas. El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo. [...]

Somos plenamente conscientes de que las ventajas de la revolución de la tecnología de la información están en la actualidad desigualmente distribuidas entre los países desarrollados y en desarrollo, así como dentro de las sociedades. Estamos plenamente comprometidos a convertir la brecha digital en una oportunidad digital para todos, especialmente aquellos que corren peligro de quedar rezagados y aún más marginados.”

Específicamente, para nuestro país, la ANEP “ha propuesto formular las líneas generales de política en Educación Inicial y Primaria en el marco de los siguientes ejes articuladores:

- a) focalizar los esfuerzos en quienes más necesitan, sin incrementar la segmentación y fragmentación;
- b) involucrar a los diversos actores sociales, al conjunto de la sociedad y sus perspectivas de integración y fractura.
- c) desarrollar capacidades de las personas y familias, sin sustituir su propio esfuerzo, para fortalecer su autoestima y confianza en sus propios logros;
- d) fortalecer los vínculos entre la escuela y la comunidad para asegurar y alcanzar una más estrecha colaboración.”<sup>2</sup>

Cabe señalar que los aportes referentes a educación y tecnologías producto de participación ciudadana en el marco del Debate Educativo, confirman la línea de los fundamentos expuestos en la medida que señalan la necesidad de “garantizar los recursos para que el uso de las TICs sea instrumento de democratización y no de profundización de desigualdades.

---

<sup>2</sup> Capítulo III del documento Proyecto de Presupuesto, Sueldos, Gastos e Inversiones 2005-2009

El uso de las nuevas tecnologías para el estudio y desarrollo personal, al ser un derecho de todos, es por lo tanto, obligación del Estado garantizarlo”<sup>3</sup>.

En consonancia con lo expresado por la ANEP en relación a que “el desarrollo educativo tiene por condición necesaria el desarrollo de políticas de largo aliento”, el proyecto se propone el aprovechamiento y la potenciación de los valiosos recursos humanos institucionales existentes en el área, actualizando y reconvirtiendo su función conforme a las necesidades planteadas e integrándoles a la tarea de construcción de la innovación.

El desarrollo de los estudios que desde la década del 70, ha permitido ir elaborando una teoría pedagógica sobre el cambio educativo pone en evidencia que la innovación en educación supone integración de pensamiento y acción, procesos deseables, deliberados, planificados y evaluados en la dirección de una mejora en las prácticas educativas y en la calidad de la educación de los alumnos.

La experiencia y la investigación han demostrado, que ni las prácticas puntuales liberadas a la voluntad de docentes aislados, ni los proyectos fuertemente estructurados desde una perspectiva "exterior" al docente, han dado los resultados deseados. En función de ello, el proyecto busca promover su apropiación por parte de los docentes y alumnos, en tanto innovación que genera en su seno múltiples innovaciones. El éxito de su desarrollo depende del compromiso de maestros e instituciones educativas quienes desempeñarán un rol protagónico en el proceso de su construcción y reconstrucción.

El desarrollo del Proyecto **CEIBAL**, como toda innovación, implica:

- a) la aplicación práctica de la investigación-acción como un elemento de mejora de la propia práctica profesional,
- b) la tolerancia a la incertidumbre, al riesgo y la inseguridad,
- c) la capacidad de iniciativa y de toma de decisiones,
- d) la voluntad de autoperfeccionamiento,
- e) el compromiso ético-profesional,
- f) la resignificación de la interacción con otros protagonistas (familia, medios de comunicación, otros profesionales con los que surge la necesidad de relacionarse).

El hecho de que cada niño tenga su computadora portátil y que ésta sea de uso libre en el hogar, abre un abanico de posibilidades que involucran al núcleo social al que pertenece. Se incide indirectamente en el contexto social a través del niño con el planteamiento de actividades que propician la solidaridad en experiencias compartidas para el logro de objetivos comunes. Se promueve así la práctica de nuevas formas de acceder a la información en el ámbito familiar.

La indiscutible importancia del entorno familiar en el desarrollo de los niños supone que también desde la educación existan acciones específicas de apoyo social a la labor educativa de la familia fortaleciendo según lo indican las líneas de política educativa su autoestima y confianza en sus propios logros. En esta dirección arraigada en lo social el CEP plantea además la necesidad de "fortalecer los vínculos entre la escuela y la comunidad para asegurar y alcanzar una más estrecha colaboración". En concordancia con lo expresado, el proyecto representa una oportunidad de incidir en la familia y en de desarrollo comunitario en la medida que se instale como un proyecto compartido de promoción educativa de los niños y niñas en el que tiene participación destacada tanto la familia como la comunidad. Documento de Debate Educativo.

### III. OBJETIVOS

#### III.1 Generales

- Contribuir a la mejora de la calidad educativa mediante la integración de tecnología al aula, al centro escolar y al núcleo familiar.
- Promover la igualdad de oportunidades para todos los alumnos de Educación Primaria dotando de una computadora portátil a cada niño y maestro.
- Desarrollar una cultura colaborativa en cuatro líneas: niño-niño; niño-maestro; maestro-maestro y niño-familia-escuela.
- Promover la literacidad y criticidad electrónica en la comunidad pedagógica atendiendo a los principios éticos.

#### III.2 Específicos

- Promover el uso integrado del computador portátil como apoyo a las propuestas pedagógicas del aula y del centro escolar.
- Lograr que la formación y actualización de los docentes, tanto en el área técnica como en la pedagógica, posibiliten el uso educativo de los nuevos recursos.
- Producir recursos educativos con apoyo en la tecnología disponible.
- Propiciar la implicación y apropiación de la innovación por parte de los docentes.
- Generar sistemas de apoyo y asistencia técnico pedagógica específica destinada a las experiencias escolares asegurando su adecuado desarrollo.
- Involucrar a los padres en el acompañamiento y promoción de un uso adecuado y responsable de la tecnología para el beneficio del niño y la familia.
- Promover la participación de todos los involucrados en la producción de información relevante para la toma de decisiones.
- Propiciar la creación y desarrollo de nuevas comunidades de aprendizaje promoviendo niveles de autonomía.

### IV. FASES PREVISTAS

**Fase 1:** Desarrollo de experiencias pilotos.

Esta fase involucra como primera experiencia a los alumnos de 1º a 6º año de la Escuela No 24 de Cardal en el Departamento de Florida. Participarán de ella aproximadamente 135 alumnos, sus maestros, los diferentes niveles supervisores y los demás integrantes de la comunidad educativa. La evaluación y seguimiento de esta fase producirá información de valor para decisiones vinculadas a su extensión.

## **Se tomarán elementos de la experiencia en Cardal como referencia para avanzar en la fase 2.**

**Fase 2:** Conforme a la evaluación de la fase 1 se analizará la ampliación de cobertura de forma gradual y controlada en base a la información obtenida en los diferentes cortes evaluativos y de acuerdo al avance en términos de conectividad.

Las distintas fases suponen a la vez diferentes etapas de instrumentación de las actividades previstas por el proyecto a nivel de la formación y acompañamiento a docentes, el desarrollo de las experiencias de aula, las acciones a nivel de la familia, el desarrollo de contenidos y la implementación de comunidades de aprendizaje, así como el soporte técnico necesario.

## **V. LÍNEAS DE ACCIÓN**

A partir de estos planteamientos este proyecto pedagógico desarrollará distintas líneas de acción que integran su estrategia global manteniendo una relación sistémica. Se plantean aquí orientaciones y lineamientos generales sujetos a su adecuación como resultado del mismo proceso. Éstas son:

- Uso integrado de la computadora como apoyo a las propuestas pedagógicas del aula y del centro escolar.
- Apropiación de la innovación por parte de los docentes:
  - a) Formación y actualización de los docentes para el uso educativo de los nuevos recursos y la generación de experiencias innovadoras.
  - b) Elaboración de sistemas de apoyo tecnológico.
  - c) Asistencia pedagógico-didáctica específica destinada a las experiencias escolares asegurando su adecuado desarrollo.
  - d) Promoción de espacios de comunicación, intercambio de experiencias, cooperación y colaboración entre los distintos actores involucrados (inspectores, maestros del área de informática, maestros de aula, técnicos, etc.).
- Involucramiento de los padres en el acompañamiento y promoción de un uso adecuado y responsable de la tecnología para el beneficio del niño y la familia.
- Producción de recursos educativos y espacios virtuales educativos con apoyo en los recursos tecnológicos disponibles. Banco de experiencias y materiales en el que tendrán un lugar creciente de privilegio los aportes surgidos por parte de sus actores principales en la propia ejecución del proyecto. Este aspecto resulta fundamental para la promoción y conservación cultural.
- Mantenimiento y actualización necesarios para el mejor rendimiento de equipos y software y los problemas relativos a la conectividad.

- Investigación evaluativa del desarrollo del proyecto con la participación de los involucrados produciendo información relevante para la toma de decisiones para su mejor desempeño.

Es importante finalmente señalar que cualquiera sea la herramienta o herramientas que ofrece la computadora y que se elijan como apoyo al desarrollo de prácticas educativas innovadoras, para que éstas se constituyan en recursos valiosos tanto para el enseñar como para el aprender, es necesario procurar un uso que esté destinado a:

- -La construcción personal activa y compartida del conocimiento respetando el ritmo, posibilidades, estilos e intereses de cada alumno partiendo de sus conocimientos previos para propiciar la construcción de aprendizajes significativos;
- -El reconocimiento del carácter social del aprendizaje, el valor del trabajo compartido, del intercambio con el otro y con los otros, en una cultura de respeto y colaboración;
- -La comprensión, expresión, representación, articulación en redes de conocimiento y el intercambio en torno a un objeto de conocimiento;
- -La generación de capacidades de acceso selectivo, crítico y eficiente para el análisis de la información relevante;
- -La promoción y reconocimiento de una visión interdisciplinaria del conocimiento;
- -la creencia que el conocimiento implica a la persona, como un todo complejo y no solamente sus facultades intelectuales, para lo que es necesario ampliar y flexibilizar las propuestas de trabajo tanto en lo metodológico como en lo organizativo;

-la consideración de las especificidades propias de los saberes disciplinares.

## VI. ACTIVIDADES

Las propuestas de aplicación al contexto áulico y del centro escolar, implican en esta primera instancia, el reconocimiento del modelo de intervención y sus alcances a nivel familiar, la planificación y puesta en práctica de las propuestas pedagógico didácticas de los docentes involucrados. Una vez iniciado el proceso supone su revisión constante en virtud de la reflexión teórica y práctica sobre la experiencia desarrollada de forma también compartida entre los actores.

El proyecto concibe desde su enfoque pedagógico diferentes orientaciones de uso de la computadora según la decisión oportuna del docente de implementar tal o cual estrategia en función de los intereses y necesidades de los alumnos, de las particularidades del desarrollo curricular y de las orientaciones propias del proyecto del centro. No obstante, es necesario señalar la importancia que se le concede a la computadora como medio al servicio del aprendizaje, de los procesos cognitivos del alumno y de la construcción social del conocimiento.

El trabajo con las computadoras supone un desafío metodológico en el uso creativo y oportuno en la cotidianidad del aula y de la escuela. Implica una invitación al desarrollo de prácticas innovadoras que incluyan diferentes propuestas organizativas

con tiempos y espacios didácticos, tanto para el trabajo autónomo y la exploración individual como para las diferentes formas de interacción formativa en el marco del trabajo compartido.

En este sentido, con apoyo en las prestaciones que ofrece la computadora, se impulsará aplicaciones en el aula que tengan en cuenta sus distintas posibilidades de trabajo educativo. Estas posibilidades no deben pensarse en forma aislada, sino integrada y complementaria. Se considera que el conocimiento debe desarrollarse a través de metodologías participativas y activas donde se plantee el trabajo colaborativo pero también el trabajo individual. De esta manera el aprendizaje puede plantearse desde diferentes ópticas: aprendizaje con herramientas trasmisivas, interactivas y colaborativas. Esto conlleva a analizar las distintas formas de trabajo:

#### **a) El trabajo en Red.**

Una de las piezas clave en lo que se refiere a la comunicación, consiste en que las unidades tienen conexión inalámbrica. Las características de estas computadoras permiten el trabajo en red, la interactividad entre los niños, la co-construcción del aprendizaje, el aprendizaje colaborativo.

Su uso permite la ampliación del espacio y tiempo del aula con apoyo en la interacción entre alumnos, alumnos-docentes, niño-familia-docente, docente-docente y el relacionamiento con otros actores de la comunidad inmediata y mediata de diferentes centros educativos, nacionales y/o internacionales.

Las computadoras promueven la exploración de nuevos ambientes culturales para el aprendizaje, habilitan nuevas formas de interacción, la participación en distintas actividades en forma sincrónica o asincrónica, el diálogo, la discusión, la indagación en diferentes fuentes de información, la aproximación compartida a diferentes formas de representar e interpretar el objeto de conocimiento.

En esta línea las prácticas de aula deberán apoyarse en metodologías activas y participativas, el trabajo por proyectos, por resolución de problemas, que combinen la actividad individual con el trabajo grupal, intergrupal, interescolar, implicando actores y realidades tanto inmediatas como mediatas.

#### **b) El trabajo en la Web.**

El uso de la computadora como una ventana al mundo expande las posibilidades de acceso a Internet del navegador Web.

Las potencialidades del recurso se amplían tanto en calidad como en cantidad de oportunidades con el acceso a experiencias de alto valor educativo. Implican, por un lado, trabajar educativamente los procesos de búsqueda, selección, validación y aplicación de la información disponible, lo que involucra no sólo cuestiones cognitivas sino éticas y, por otro, el acceso a recursos más allá de la computadora. Supone utilizar:

- diferentes herramientas de comunicación,
- recursos de información en diferentes soportes simbólicos,

- diversas representaciones de espacios y tiempos geográficos, físicos y culturales de otra forma inaccesibles,
- diferentes actividades de tipo lúdico, educativo, cultural y
- construcción compartida de conocimientos, wikis, weblog, webQuest, proyectos colaborativos, etc.

### **c) el trabajo con las distintas herramientas.**

Más allá del alto valor educativo que puede residir en un recurso tecnológico de fácil manejo, como por ejemplo el procesador de textos, se entiende que los recursos disponibles deben usarse no solamente uno a uno en base a sus potencialidades educativas específicas sino en base a propuestas integradoras de las potencialidades de los distintos softwares. De esta forma se amplían las oportunidades de acceso al conocimiento en el marco de la complejidad natural que éste reviste en la vida misma.

Merece un lugar destacado el juego como ambiente natural de aprendizaje infantil a partir del cual los docentes pueden planificar desde la intencionalidad didáctica el enriquecimiento de distintas propuestas.

## **VII. LÍNEAS DE EVALUACIÓN PEDAGÓGICA**

La evaluación, desde el punto de vista socioeducativo, como proceso de observación sistemático de una realidad donde los actores despliegan capacidades, realizan acciones y utilizan recursos para lograr resultados, representa la oportunidad para aprender, reconducir procesos y consolidar criterios para proyectar futuras intervenciones.

La evaluación será continua y formativa para posibilitar una acción flexible que permita la reconducción de los procesos.

La investigación evaluativa del desarrollo del proyecto se hará con la participación de los involucrados, produciendo información relevante para la toma de decisiones, con vistas a un mejor desempeño.

Será necesario abordar la evaluación poniendo distintos énfasis:

- evaluación como observación del proceso,
- evaluación como juicio crítico sobre lo logrado,
- evaluación como marco para comprender un nuevo escenario<sup>4</sup>.

La evaluación deberá:

- tomar en consideración a las poblaciones que intervienen en la experiencia (maestros, alumnos, familias, maestros del área de informática que colaboran, supervisores y demás integrantes de la comunidad educativa),

- analizar las prácticas educativas,
  - considerar el apoyo brindado a los docentes (cursos, talleres, asesoramiento en línea, entre otros),
  - analizar los recursos que sostienen la implementación del proyecto (conectividad, mantenimiento tecnológico, etc.).
- 

<sup>4</sup> Esta última no se acaba con la determinación de resultados sino que se extiende a los impactos generados.