

Aprendizajes y Avances del Plan CEIBAL en Uruguay

Por Günther Cyranek · 2010-04-22

En diciembre del año 2006, el presidente Tabaré Vázquez anunció el Plan Ceibal, con el cual, cada estudiante y cada maestro de las escuelas públicas de Uruguay recibirían de forma gratuita un computador portátil XO. Esta acción permitió a Uruguay ser el primer país que entregó a todos los estudiantes de básica primaria y en propiedad, un computador portátil.

APRENDIZAJES Y AVANCES DEL

PLAN CEIBAL EN URUGUAY

En diciembre del año 2006, el presidente Tabaré Vázquez anunció el [Plan Ceibal](#), con el cual, cada estudiante y cada maestro de las escuelas públicas de Uruguay recibirían de forma gratuita un [computador portátil XO](#). Esta acción permitió a Uruguay ser el primer país que entregó a todos los estudiantes de básica primaria y en propiedad, un computador portátil.

Ceibal, es el acrónimo de "Conectividad Educativa de Informática Básica para el Aprendizaje en Línea" y representa además la flor nacional de la República Oriental del Uruguay: flor del Ceibo. Dividido en fases, el [Plan Ceibal](#) se implementó inicialmente, a manera de piloto en 2007, en uno de los departamentos Uruguayos (Florida), luego se expandió a los demás departamentos y en 2009, llegó a la capital, Montevideo.



El portátil escogido, [el XO](#), es una

herramienta de aprendizaje creada por la organización “Un Portátil por Niño” (OLPC por su sigla en inglés). La misión con la que se ha comprometido la [OLPC](#) es desarrollar un computador portátil que revolucione la forma en la que se educan niños y niñas, especialmente en los primeros años de escolaridad. Su objetivo final consiste en ofrecer a todos los estudiantes del mundo nuevas oportunidades para explorar, experimentar y expresarse; y de esa forma, descubrir nuevas maneras de aprender. Como resultado, el XO es una máquina versátil, resistente, equipada con software libre, que consume poca energía, con acceso a Internet y de costo bajo, lo que permite a países en vías de desarrollo avanzar significativamente, no solo en la reducción de la llamada brecha digital sino en la incorporación activa de sus estudiantes a la nueva realidad global.

**Dicho lo anterior queremos reseñar y destacar la nueva publicación del Plan Ceibal *
[En el Camino del Plan Ceibal](#)” (formato PDF, 4.8MB), con la que se da continuidad al primer libro:*

*https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/E23CEIBAL_en_la_sociedad_del_siglo_XXI.pdf “
[CEIBAL en la sociedad del siglo XXI](#)” (formato PDF, 2.9MB), publicado en 2008.*

La presente publicación ofrece un panorama completo y diverso de lo que ha significado el [Plan CEIBAL](#) para la educación uruguaya en el triángulo “docentes, alumnos, padres”. A través de 15 capítulos se hace un recorrido por los aprendizajes y avances, que en distintos campos, ha logrado la educación pública/oficial en Uruguay, en muy poco tiempo, con la aplicación de esta plan.

**

EN EL CAMINO DEL PLAN CEIBAL**

por Günther Cyranek

•

Recomendamos consultar las funcionalidades de Calaméo haciendo [clic aquí](#)

Esta publicación ofrece una orientación sobre los temas y las opiniones expresados en Uruguay por la comunidad pedagógica. El amplio alcance logrado en la discusión del [Plan CEIBAL](#) durante los dos últimos años incluye las sinergias con el Programa de Maestros Comunitarios, los nuevos espacios de comunicación generados, el desafío en la tarea de enseñar, los objetos de aprendizaje en portales educativos que apoyan la iniciativa, las consecuencias que el plan tiene para la Educación Media, la capacitación para futuros y actuales maestros y profesores, la función de los telecentros y centros multimedia comunitarios para la inclusión social, el atractivo de los videojuegos, la navegación segura y responsable en Internet, la atención a las niñas y niños con capacidades especiales, la evaluación cualitativa y cuantitativa de experiencias, y la palabra tanto de los protagonistas como de la comunidad educativa.

En el **capítulo 1** del libro, la Comisión de Políticas del Plan CEIBAL, describe tres dimensiones del mismo: la educativa, la social y la tecnológica. Los principios estratégicos para disminuir la brecha digital son la igualdad de oportunidades para todas las niñas y niños, y la democratización del conocimiento. El objetivo es mejorar la calidad educativa mediante la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula y en el triángulo “niño, escuela, familia”. El Plan CEIBAL incluye la educación primaria, la educación media y la enseñanza privada. El objetivo no es solo el acceso democrático a la información, sino también, la producción de contenidos locales. En un comienzo, la formación docente se realizó en el formato “cascada”, y se continuó con la creación de un maestro dinamizador, el “maestro CEIBAL”, que tiene como función capacitar a los demás docentes. El [Portal CEIBAL](#) es punto central para la construcción de aprendizaje y para la difusión de información a toda la comunidad.

Graciela Almirón, Leticia Folgar y Antonio Romano demuestran en el **capítulo 2** la alianza y sinergia del Programa de Maestros Comunitarios (PMC) con el Plan CEIBAL. La integración de las familias en el proceso educativo con el PMC tiene por objeto mejorar la calidad educativa y la relación del triángulo “niño, escuela, familia” . Gracias al Plan CEIBAL, los padres quieren aprender a utilizar las TIC para entender y apoyar a sus hijos en el proceso de aprendizaje y también para su beneficio personal. La relación institucional entre la escuela y la comunidad está cambiando: la comunidad está dentro de la escuela y la escuela está dentro de la comunidad.

Mónica Báez y Graciela Rabajoli explican en el **capítulo 3** que la modalidad “un alumno-una computadora” produce cambios socioculturales; reduce la brecha digital, promoviendo la inclusión social y la construcción de una sociedad del conocimiento. Por otro lado, fortalece el aprendizaje colaborativo, que incluye la flexibilidad educativa y la personalización de la educación. Dentro de los desafíos de la integración educativa de las TIC están: las metodologías didácticas, el diseño de las actividades escolares, la diferenciación en el aula, los conceptos de aprendizaje colaborativo y cooperativo. Las TIC son simultáneamente recurso didáctico, instrumento de comunicación y medio para el cambio educativo y social de la comunidad.

En el **capítulo 4**, “Orígenes y desafíos de una estrategia de inclusión”, Graciela Rabajoli señala los hitos del Plan CEIBAL, desde los primeros pasos dados en Villa Cardal en 2007 hasta los planes para la conferencia internacional de Ministros de Educación a realizarse en el año 2021. Es crucial el intercambio continuo de ideas en el marco de cooperaciones Norte-Sur y Sur-Sur para aprender de las experiencias de otros países con la modalidad “un alumno-una computadora”. Con miras a la capacitación de futuros y actuales docentes es necesario desarrollar y apoyar experiencias pedagógicas innovadoras e incluirlas en el currículo. La cooperación entre inspectores, docentes y técnicos, apoyados por los voluntarios del RAP CEIBAL, facilita progresos didácticos a la vez que el [Portal Educativo del Plan CEIBAL](#) ofrece objetos de aprendizaje, blogs y contenido local. Gracias a la Red Uruguaya de Telecentros Comunitarios (RUTELCO), que cuenta con 200 centros de capacitación, se promueve la inclusión de los padres generando con esto un gran soporte a los niños. Asimismo, la evaluación del impacto analiza los efectos educativos y socioculturales

del laboratorio del Plan CEIBAL con el fin de extender los efectos positivos.

Graciela Arámburu describe en el **capítulo 5** los desafíos didácticos de enseñar con la computadora. Todos los niños tienen derecho a una educación de calidad y es responsabilidad de los docentes trabajar para garantizarla. Por esta razón es importante asegurarse que el uso de la computadora apoye los procesos de aprendizaje y no ocurra lo contrario. Algunos ejemplos de actividades a desarrollar con el uso de las XO son: utilización de procesadores de texto, cuentos con animación y el uso de la calculadora. Asimismo, el programa de geometría de tortuga, desarrollado por Seymour Papert, el co-creador de la XO, es una grandiosa herramienta para la enseñanza de la matemática.

José Miguel García, Dánisa Garderes Corbellini, Fabián Martínez y M^a del Lourdes Quinteros se refieren en el **capítulo 6** al uso de materiales didácticos para la enseñanza por parte de los docentes. Los materiales pedagógicos digitales actualmente tienen que cumplir con varios criterios innovadores como, por ejemplo: (1) la integración de hipertextos con relaciones textuales asociativas, (2) combinaciones multimedia integrando textos, audiovisuales e imágenes y (3) posibilidades de interacción que, según la teoría constructivista, es de mucha importancia para la construcción de conocimiento. Los CD-ROM y portales educativos son la respuesta; facilitan los procesos de aprendizaje grupal así como la comunicación e interacción social. El portal [Uruguay Educa](#) contribuye a la [Red Latinoamericana de Portales Educativos](#) designados por los Ministerios de Educación en los países de la región. En Uruguay, el [Portal CEIBAL](#) que contiene objetos de aprendizaje y juegos, es también muy valorado.

El **capítulo 7**, Aprendizaje y currículo, escrito por Laura Motta, revela perspectivas del Plan CEIBAL para la Educación Media. El Plan CEIBAL es una invitación a educarse, a construir una nueva comunidad y a dar un impulso creativo para un mayor desarrollo. Entendiendo el sistema educativo como la conjunción de los medios socio-culturales, la familia y la escuela, el Plan CEIBAL puede reconstruir la relación entre la sociedad y la educación. La educación innovadora con TIC fomenta la creatividad, el pensamiento crítico, el compromiso ético, con el fin de lograr la inclusión social. En este proceso, la XO simboliza la transformación, el catalizador y motivador para la innovación en la

educación.

Beatriz Guinovart, Magela Figarola, Guillermo Ghelfi , Martha Varela y Sandra Ivanchuk hacen referencia en el **capítulo 8** a la extensión del Plan CEIBAL a la Educación Media en 62 centros educativos en zonas rurales. El grupo de apoyo y asistencia académica a escuelas rurales con grados séptimo, octavo y noveno tiene como objetivo orientar el trabajo de los maestros en la producción del conocimiento científico con TIC.

Asimismo, fortalece las nuevas competencias de docentes y estudiantes. El uso de las TIC puede promover la alfabetización científica crítica, fomentar el autoaprendizaje del alumno, fortalecer el trabajo colaborativo entre los estudiantes y con el docente. La diversidad de modelos de enseñanza es de gran importancia para responder a diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, y a diversos tipos de inteligencia de los alumnos. Según Gardner y su concepción multicultural de la cognición humana, el desarrollo de la inteligencia naturalista significa la observación con todos los sentidos, favoreciendo el desarrollo de una mente interdisciplinaria, la integración y comunicación de las percepciones del mundo natural y humano. El Plan CEIBAL puede apoyar el desarrollo de la inteligencia naturalista con programas de simulación y laboratorios, programas tutoriados, bibliotecas virtuales y portales educativos. Sin embargo, el uso de las TIC solo puede contribuir a una modernización del aprendizaje, si están relacionadas con cambios educativos, organizacionales e institucionales.

En el **capítulo 9**, Rosita Inés Angelo analiza los desafíos del Plan CEIBAL con respecto a la formación docente. Actualmente, los institutos de formación docente deben tener en cuenta los cambios institucionales para facilitar la integración social con TIC, basándose en todas las experiencias obtenidas desde el estudio piloto en la escuela de Villa Cardal hasta el día de hoy. Asimismo, el uso de TIC no debe seguir un plan curricular rígido, pero debe desarrollarse en cada comunidad educativa. La capacitación docente cuenta con el apoyo no solo de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), sino también con la Red de Voluntarios de Apoyo al Plan CEIBAL (RAP), la Universidad de la República y organizaciones de usuarios de Software Libre. Organizada según una modalidad de cascada, la capacitación de docentes en servicio tiene que enfocarse en la inter y transdisciplinariedad, incluyendo ámbitos como la validación y análisis de información ofrecida por Internet, conocimiento en la realización de proyectos, reducción de barreras de comunicación entre docentes y

estudiantes.

Graciela Rabajoli, Julia Pieruzzi Tirelli, Roberto Elissalde y Karina Acosta comparten en el **capítulo 10** su experiencia sobre la Red de Telecentros Comunitarios (RUTELCO), cuyo objetivo es promover el acceso universal a la información. Cuenta con 200 telecentros en todo el país y sus miembros son ANTEL, los centros del Ministerio de Educación y Cultura (Centros MEC) y el Comité para la Democratización de la Informática (CDI). Cada centro incluye computadoras XO (utilizadas en el Plan CEIBAL) para ayudar a los padres a entender mejor esta tecnología y mantenerse a la par con el desarrollo hacia la sociedad del conocimiento. El CDI, en cooperación con las Escuelas de Ciudadanía e Informática (ECI) y las radios comunitarias, fortalece el acceso al conocimiento a personas de bajos recursos. El uso de las herramientas tecnológicas se aprende en el marco del trabajo en proyectos sobre temas de ecología, salud o derechos humanos. Esta metodología pedagógica se basa en la escuela de aprendizaje del construccionismo de Seymour Papert y de la propuesta social de Paulo Freire. Los 100 Centros MEC apoyan a las comunidades con menos de 5000 habitantes, ofreciendo talleres de alfabetización digital con software propietario y software libre, y cursos específicos sobre el uso de las XO para adultos. Asimismo, los Centros MEC cumplen la función de impulsores sociales, cuyo objetivo central es el uso crítico y creativo de TIC en combinación con actividades culturales como, por ejemplo, las fábricas de cultura o las jornadas de estímulo a la lectura.

En el **capítulo 11**, Roberto Balaguer Prestes analiza el atractivo de los videojuegos para los jóvenes. El diseño gráfico avanzado de los videojuegos permite la inmersión y alta identificación con los actores de los mismos, lo que puede tener por efecto la construcción de una segunda vida paralela. Los videojuegos ofrecen capacitación en situaciones desafiantes de toma de decisiones. Representan un modo de usar un espacio cultural diferente al de los padres, que muchas veces son analfabetas en el mundo de los juegos digitales. Mientras la dependencia de videojuegos representa un peligro real, a su favor cabe subrayar que los videojuegos, sobre todo los que promueven la interacción en grupos, pueden contribuir a la autoestima, basada en el reconocimiento de los logros virtuales por parte del grupo. En el marco del uso pedagógico de los videojuegos, los diferentes niveles de motivación para jugar pueden servir como modelo para un espiral de aprendizaje en un ambiente educativo

moderno.

El uso de Internet en familia y el acompañamiento del niño, factores clave de seguridad, son tema del **capítulo 12**. En él, Fernando da Rosa Morena detalla maneras de navegación segura y responsable en la Web. Los niños, padres y docentes tienen que conocer los riesgos de navegar en Internet, ya que en una búsqueda simple, una palabra inocente puede llevar a páginas con contenidos violentos, pornografía infantil, racismo, uso de drogas, etc. Los servidores de las escuelas trabajan con filtros de contenido para evitar el acceso a información inapropiada para los niños. Sin embargo, los filtros de contenido no son infalibles y además, se debe tener en cuenta que fuera de la escuela, los niños pueden conectarse a través de redes que no cuentan con dicho filtro. Por esta razón, los niños tienen que conocer ciertos criterios para evaluar las páginas a utilizar. Como Internet facilita contactos en forma anónima, los niños deben saber que no pueden dar a extraños sus datos personales, ni los de sus padres, y que no pueden encontrarse con alguien que hayan conocido a través de Internet, sin antes comunicárselo a sus padres. Por este motivo es muy importante la confianza entre niños y padres en caso de enfrentarse a imágenes inapropiadas o insultos durante la navegación. Tanto padres como niños deben saber que existen engaños a través de Internet, por ejemplo, entidades bancarias falsas o agencias de lotería inexistentes, cuyo objetivo es obtener datos personales, números de cuentas bancarias o números de tarjetas de crédito, para utilizar esta información de manera inapropiada.

María del Carmen Scavone Farina, María Dolores Izquierdo Mañorqui, Marta Peñalva y Ana María Fernández Pereira exponen en el **capítulo 13** los efectos del Plan CEIBAL sobre la educación en escuelas especiales del Uruguay, para alumnos con discapacidades intelectuales y físicas (discapacidades visuales, auditivas y motrices). Trabajar con las computadoras del Plan CEIBAL estimula la motivación de docentes, alumnos y padres, los cuales forman el triángulo de beneficiarios clave del programa. Niñas y niños con capacidades especiales deben recibir las mismas o mejores posibilidades de acceso a la información y al conocimiento que los demás. En el marco del Plan CEIBAL se ha logrado el fortalecimiento exitoso de la alfabetización digital y la integración de un blog, sobre el trabajo de los estudiantes en talleres, cuyo fin es flexibilizar la interacción social y las competencias laborales. Para alumnos con

discapacidades auditivas, el Plan CEIBAL ofrece la promoción de la participación social y familiar en el marco del bilingüismo. Un diccionario digital de la lengua de señas uruguaya que incluye videograbaciones de todas las regiones de Uruguay, promueve las capacidades de lectura y de producción escrita. Para mejorar la escritura de estos alumnos, se recomiendan además los chats y juegos electrónicos en las escuelas especiales. El diccionario de imágenes que sirve para explicar conceptos desconocidos ha sido otro éxito. Las escuelas para alumnos con discapacidades motrices exponen en qué medida la computadora portátil del Plan CEIBAL motiva al niño, le ayuda a aumentar la autoestima y a entender mejor sus propias dificultades, a disminuir la hiperactividad y la distracción.

Evaluar y afianzar experiencias es el tema de Martín Pérez Burger en el **capítulo 14**. Él expone la dimensión de la evaluación del impacto educativo y social del Plan CEIBAL que muchas veces se mide por la reducción de la brecha digital que marca la distancia social, económica y cultural entre los que no tienen y los que tienen acceso a las TIC, su uso adecuado para comunicarse, buscar y producir información. En este contexto, el cambio en la vida cotidiana de los alumnos dentro y fuera del ámbito escolar por el uso de las TIC representa un indicador clave para la evaluación del impacto. Estudios demuestran que el impacto de las TIC en la educación va de la mano de una construcción más amplia de los cambios culturales. Antes de lanzar el Plan CEIBAL, solo el 6% de las escuelas tenía acceso a las TIC en laboratorios informáticos. En el curso de solo dos años, esta situación ha cambiado radicalmente. ANEP y LATU son responsables de la evaluación continua del Plan CEIBAL, incluyendo el análisis de conectividad en base a un monitoreo permanente de los servidores escolares.

En el **capítulo 15** y último del libro, José Barrios muestra modos de participación entre los niños y sus familias. En talleres semanales con padres y niños, los docentes estimulan la confianza y un mejor entendimiento del trabajo con las XO por parte de los padres. Gracias a esta oportunidad de participación, los padres aprenden a utilizar las XO para apoyar a los niños con sus tareas. El canal televisivo CEIBAL será una herramienta adicional y a nivel nacional, para llegar a un mayor número de docentes, padres, niñas y niños. En solo tres años, la implementación del Plan CEIBAL ha transformado de manera fundamental la comunicación de los niños que, hoy en día, se

comunican de manera independiente con periodistas, escritores y amigos residentes en el exterior. La comunicación a través de chats, blogs y videos por parte de los niños, se expandirá a toda la sociedad promoviendo una transformación de esta hacia una sociedad del conocimiento. Con espacios curriculares abiertos y creativos, plataformas para la educación a distancia, portales y foros se podrá sustituir la monocultura de aula por una ecología de los saberes que replanteará la vida de la escuela y el vínculo con la comunidad.

Los Anexos informan sobre los contenidos del Plan CEIBAL en los ámbitos del gobierno electrónico, de la alimentación, nutrición, salud y protección frente a la enfermedad del Dengue.

En el **Anexo 1** se expone un panorama del creciente número de servicios públicos en Uruguay que ofrecen información e interacción con la población a través de Internet.

En el **Anexo 2**, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) introduce material informativo para la capacitación y sensibilización del mejoramiento en la alimentación y nutrición, con el desarrollo de huertos y granjas familiares, siendo esto un aporte para la implementación de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) hasta 2015. Los proyectos de producción hortícola, frutícola, orgánica y de animales de granja de la campaña “TELEFOOD” de FAO sirven de ejemplo para que la comunidad ponga en práctica proyectos similares.

A su vez, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) explica el derecho alimentario según se detalla en la Declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). La guía de alimentación saludable que contiene detalles del correcto consumo de los grupos de alimentos así como demás prácticas alimenticias, tiene como objetivo orientar y ayudar a vivir responsablemente.

Asimismo, la OPS presenta un informe sobre las medidas a ser aplicadas en Uruguay para evitar la reproducción del mosquito *Aedes aegypti*, transmisor del Dengue (enfermedad para la cual no hay vacuna) y la fiebre amarilla. Hay que tener en cuenta que el cambio climático contribuye a la proliferación de estos mosquitos.

Finalmente, el **Anexo 3** describe parte de la Propuesta de trabajo relacionada con la extensión del Plan CEIBAL en Educación Media, enmarcada dentro de los objetivos

generales y específicos del Plan CEIBAL para el Uruguay.

CRÉDITOS:

“El Camino del Plan Ceibal” es un proyecto editorial auspiciado por UNESCO. Los contenidos de este libro no tienen fines comerciales y la UNESCO otorga permiso para reproducirlos haciendo referencia explícita a la fuente (autoría).

Günther Cyranek, editor del libro, es Doctor Ingeniero en Informática de la Universidad Bremen, Alemania. Licenciado en Informática de la Universidad de Karlsruhe, Alemania. Tiene una Maestría en Pedagogía y Psicología de la Universidad Justus Liebig de Giessen, Alemania. Se desempeñó como Consejero de Comunicación e Informática de UNESCO para África Subsahariana, en Addis Abeba, Etiopía (1998-2004). Actualmente es Consejero de Comunicación e Información para MERCOSUR y Chile, en la Oficina Regional de Ciencia y Tecnología de la UNESCO en Montevideo, Uruguay.

Publicación de este documento en EDUTEKA: Mayo 01 de 2010.

Última modificación de este documento: Mayo 01 de 2010**.***