

# LAS TICS EN EL AULA: EL PROYECTO AULAS EN RED DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

**Débora Kozak**

Coordinadora del Proyecto Aulas en Red<sup>1</sup>, Argentina

## EL PROYECTO AULAS EN RED

El desarrollo de experiencias basadas en la incorporación de las TICs al trabajo escolar ha adquirido variedad de formatos y ha obtenido diferentes resultados. En este campo, existen propuestas oficiales que se plasman en proyectos de redes escolares con una gran trayectoria tales como el de la Red Enlaces de Chile; la Red Escolar de México; Educastur en España; etc.

En este caso se hará referencia a un proyecto diseñado e implementado por la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, el *Proyecto Aulas en Red – Escuelas con Intensificación en Tecnologías de la Información y la Comunicación*<sup>2</sup>. Su inicio data del año 2001 y nace acotado, en su primera fase, al trabajo en el último año de la escuela primaria, sustentado en la idea básica de que “las computadoras vayan hacia los niños en lugar de que los niños vayan hacia las computadoras”. Esta expresión representa pues la inversión de una relación histórica en las escuelas primarias porteñas, por la que los alumnos de un curso asisten al desarrollo de actividades de informática -en un horario generalmente pautado y planificado- en un espacio denominado laboratorio o sala de informática.

El trabajo en ese espacio se realiza de la mano del maestro de cada curso acompañado por un maestro especializado en informática –denominado “facilitador”, que orienta y acompaña la tarea del docente de grado.

El Proyecto Aulas en Red comenzó sobre la idea de configurar una red de computadoras en el propio salón de clases de los niños de 7mo. grado para que se encuentren al alcance de los estudiantes de manera cotidiana y permanente.

Se constituye así un entorno conformado por un número variable de entre 7 a 10 máquinas conectadas entre sí en red y con un acceso de banda ancha a Internet que se instalan en el cerco perimetral del aula de acuerdo con las características de cada espacio físico. Dicha aula cuenta además con el mobiliario habitual (escritorios; pizarrones especiales; etc.).

Este entorno habilita pues un espacio en el cual existe la posibilidad de utilizar la red, tanto para la enseñanza de manera planificada, así como para el aprendizaje de manera espontánea por decisión de cada alumno particular o grupo de trabajo, de acuerdo con sus propias necesidades.

El proyecto -que ya supera un año y medio de *implementación*- ha transitado por dos etapas. En la primera etapa se aplicó a 13 escuelas una de las cuales corresponde al ámbito de la Educación Especial.

---

<sup>1</sup> El proyecto cuenta también con la coordinación del Lic. Jorge Novello

<sup>2</sup> Creadas por el ex Secretario de Educación y actual Ministro Nacional de Educación Lic. Daniel Filmus a través de la Resolución Nro. 19 de la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, sancionada en enero de 2003.

Evaluando la marcha de la experiencia, tanto los equipos de conducción de las escuelas como los docentes comenzaron a manifestar la necesidad de crear una perspectiva diferente del trabajo con los las TICs en toda la institución, por lo que comenzó a revisarse el trabajo en la sala de informática a la que concurre el resto de los cursos de cada escuela.



Foto del Aula en Red de la Escuela Nro. 14 del Distrito Escolar 20, con la docente Marisa Simao

De este modo -y casi en paralelo con la segunda etapa del proyecto, que incorporó a 15 nuevos establecimientos totalizando 28 escuelas- se reformuló el proyecto original para pasar a constituirse en Escuelas con Intensificación en TICs. Se propone así el inicio de un cambio de perfil en las instituciones que tiene como acciones iniciales la reformulación del trabajo con los contenidos curriculares de informática en la totalidad de los años de las escuelas y el desarrollo de un eje articulador del Proyecto Educativo Institucional basado en la incorporación de las TICs a los procesos de aprendizaje y enseñanza.

En la actualidad se están por incorporar 15 escuelas más, lo que totalizará el 10% de las primarias de la Ciudad de Buenos Aires y se cumplimentará una oferta equitativa de dos escuelas con dicha intensificación por cada Distrito Escolar.

Las escuelas se ubican en zonas muy disímiles, por lo que atienden a todo tipo de población desde alumnos pertenecientes a familias carenciadas, que no poseen computadora en su hogar como algunas poblaciones de clase media, en las que algunos alumnos tienen acceso a computadoras y a Internet en sus propias casas.

A continuación se describirán los aspectos esenciales que configuran el proyecto.

## OBJETIVOS DEL PROYECTO

- ? Formar a los alumnos en el uso y manejo cotidiano de las TICs.

- ? Favorecer la puesta en práctica de formas de trabajo cooperativo, entre alumnos y docentes que contribuyan al desarrollo de una cultura colaborativa en la escuela.
- ? Promover el uso cotidiano de las herramientas informáticas para el desarrollo de los aprendizajes en 7mo. grado.

## ESTRATEGIAS DE TRABAJO

Las estrategias diseñadas para la *implementación* del proyecto atienden básicamente a dos ámbitos:

### *La institución*

- ? Se *implementan* reuniones de trabajos con los diferentes actores institucionales que intervienen en el proyecto para discutir sus implicancias en cuanto al cambio de cultura institucional.
- ? Se desarrolla capacitación institucional, en y fuera de servicio, en Informática.
- ? Se trabaja desde la coordinación del proyecto asistiendo al diseño y desarrollo del Proyecto Educativo Institucional con Intensificación en TICs.

### *El aula de 7mo. año*

- ? Se realiza un uso cotidiano y permanente, por parte de los alumnos, de las TICs, mediante actividades que implican el uso de la "red interna" y de Internet. Dentro de esta línea, este año han comenzado a desarrollarse videoconferencias entre aulas asistidos por webcams.
- ? Se ponen en marcha para los maestros ofertas de capacitación fuera de servicio -optativas para el docente-, en la línea de la formación pedagógica y didáctica que se requiere para el aprovechamiento del entorno de red en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- ? Se ponen en práctica experiencias exploratorias de desarrollo curricular (acotadas al trabajo con un cuerpo de contenidos curriculares, en donde los docentes cuentan con la asistencia de un especialista en la disciplina que se aborda).
- ? Se diseñan e *implementan* Círculos de Aprendizaje<sup>3</sup> como una de las variadas estrategias que recupera el tratamiento de los contenidos en diferentes contextos.
- ? Asimismo se ponen en marcha dos estrategias que atañen a los ámbitos señalados:
- ? Se desarrollan contenidos para un portal propio del proyecto dentro del sitio de la Secretaría de Educación:  
[http://www.buenosaires.gov.ar/educacion/programas/aulasenred\\_proyecto/](http://www.buenosaires.gov.ar/educacion/programas/aulasenred_proyecto/)
- ? Se *implementan* e-groups para compartir experiencias entre docentes, generar debates sobre temas de interés e intercambiar bibliografía y documentos de trabajo.

---

<sup>3</sup> Esta estrategia creada por Margaret Riel (<http://www.gse.uci.edu/mriel.html/>) tiene un desarrollo extendido en varios países de Hispanoamérica. Una de las experiencias más extendidas sobre el tema es la de la Red Escolar de México (<http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/>)

## ¿QUÉ CAMBIÓ EN LAS ESCUELAS Y EN LAS AULAS CON ESTE PROYECTO? LA TENSIÓN ENTRE RESISTENCIA E INNOVACIÓN

Durante la primera etapa, el proyecto resultó un ámbito de experimentación para las instituciones, maestros y niños. La incorporación de este entorno de trabajo ha generado diverso tipo de reacciones por parte de la comunidad educativa. A esta altura es posible revisar algunos de sus aspectos más relevantes a la luz de los comentarios de sus propios actores, así como de las producciones de los estudiantes.

Desde la perspectiva de los equipos de conducción y los maestros, se ha abierto un amplio espectro de comentarios que van desde una suerte de “ilusión de innovación asegurada” hasta despertado algunas resistencias a introducir las TICs en las aulas. Ambas posturas representan claramente los extremos, pero entre ellos se han situado la mayor parte de los docentes y equipos de conducción, que dan cuenta de los matices a los que da lugar la experiencia.

Cabe detenerse y pensar sobre cada una de estas posturas.

La resistencia a la incorporación de las TICs para la vida escolar cotidiana se manifiesta como correlato de una cultura históricamente arraigada y de fuertes connotaciones burocráticas del trabajo, por la cual lo único relevante y valioso es aquello que figura en el papel. Tanto la informática por sí misma y más aún cuando se trata de conformación de redes, cuestiona de plano estos supuestos, idea que se refuerza más aún cuando esto se traslada al ámbito cotidiano de la clase.

Instalar en el aula una red informática puede operar como un factor inhibitor de la lógica tradicional de trabajo. De hecho, la presencia de este entorno hace que el maestro repiense necesariamente su forma de trabajar en la clase, es como si la presencia de las computadoras interpelara de manera implícita la práctica del docente.

Desde el inicio se puso de manifiesto la primera situación paradójica que reveló algún cambio en la relación habitual entre docente y alumno: los maestros comenzaron a explicitar que en este campo los estudiantes tenían más saberes que ellos. Esta desigual relación frente al saber –que invierte la histórica relación en la que el docente sabe más que el alumno- es una de las potenciales causas de resistencia a la incorporación de las TICs en el aula.

Aquellos docentes que por su historia personal y profesional cuentan con un grado de flexibilidad que les permite incorporar este nuevo esquema a su forma de trabajo logran superar las resistencias con rapidez y adoptan por lo general dos actitudes posibles:

- ? capitalizan el saber de los estudiantes para favorecer sus aprendizajes
- ? ponen en marcha acciones de capacitación que les posibilite el dominio de la informática e inician un proceso de profunda reflexión sobre sus prácticas

De este modo, al día de hoy el número de docentes que se ha quedado en el plano de las resistencias es muy acotado y se relaciona más con una tendencia general a resistir los cambios que con una negación particular hacia el uso de las tecnologías en el aula. Es posible inferir pues que estos maestros opondrían resistencias a cualquier cambio que se les propusiera, tuviera o no implicado el uso de las computadoras.

Cabe señalar que para la puesta en marcha de este proyecto, el conocimiento del manejo de la informática como herramienta no resultó un pre-requisito, sino que se puso en marcha acompañado de un proceso de capacitación en informática, por lo que el dominio del uso de la herramienta por parte del cuerpo docente es verdaderamente heterogéneo, sin que ello resulte un perjuicio para la marcha del proyecto.

## CULTURA DE TRABAJO COLABORATIVO Y COOPERATIVO

Vale la pena destacar que la heterogeneidad de conocimientos de los docentes en el manejo de la red informática no resulta un obstáculo en tanto el proyecto ha puesto en marcha una línea de trabajo colaborativo, aspecto poco transitado por el profesorado de la Ciudad de Buenos Aires.

A través de la realización de grupos de discusión e intercambio de experiencias y conformación de grupos por correo electrónico, se intenta trabajar sobre la idea del trabajo en red entendida no solamente como soporte electrónico sino como la configuración de redes “humanas”, redes de intercambio de experiencias; redes de intercambio de información para la anticipación de problemas; etc.

Estos primeros pasos hacia el desarrollo de una cultura de colaboración también aparecen emparentados en algún sentido con esa especie de “mística” asociada con el proyecto. La sensación de inclusión o pertenencia en un grupo que comparte intereses, problemas y reflexiones ha movilizó actitudes novedosas por parte de docentes y directivos.

La pertenencia ha motivado prácticas colaborativas que en este caso pueden visualizarse como innovadoras. El intercambio de propuestas de actividades o incluso de planificaciones o materiales que usan los docentes para trabajar con el aula en red (ejemplos: softwares; CD; datos de sitios de Internet; etc.) resulta una práctica realmente poco habitual en los maestros de la Ciudad de Buenos Aires. Por el contrario, la tendencia general siempre ha sido la de mantener ocultas las producciones o resultados y negarse a compartir experiencias. Se llega inclusive habitualmente a expresar un “miedo a ser copiados” como parte de esta tendencia.

En cuanto al tema de la colaboración y la cooperación en el aprendizaje, el panorama recién ha comenzado a modificarse este año, a partir de la inclusión de la estrategia de los Círculos de Aprendizaje, desarrollada por Margaret Riel e *implementada* en diversos ámbitos del mundo como la Red Escolar de México, tal como se mencionara anteriormente.

Los Círculos de Aprendizaje representan una modalidad de trabajo que permite al docente analizar su práctica y ampliar sus posibilidades de desempeño profesional. Pueden desarrollarse tanto dentro del propio grupo como con otros grupos, de la misma escuela o de otras escuelas.

Para los alumnos significa trabajar en un ambiente colaborativo con compañeros de diversos contextos (barrios; regiones; países), dando, por supuesto, su lugar a las experiencias presenciales del propio aula. Todo esto proporciona un panorama más amplio en relación con las condiciones a las que están acostumbrados en sus aulas.

En cuando al contexto de aplicación de esta estrategia, se partió de una confusión inicial respecto de qué significaba aprendizaje cooperativo y aprendizaje colaborativo. Muchos consideraban que el sólo hecho de trabajar en grupos es colaborar o cooperar. También se generaban ciertas confusiones respecto del lugar de la discusión o el debate relación con la idea de colaborar o cooperar. Podía observarse que

colaborar se comprendía solamente como la fase de acuerdos y por lo tanto la problematización resultaba poco promovida por parte de los docentes.

Para aclarar el tema una definición de la que partimos fue:

“Se lleva a cabo un trabajo cooperativo cuando existe reciprocidad entre un conjunto de individuos que saben diferenciar y contrastar sus puntos de vista de tal manera que llegan a generar un proceso de producción del conocimiento. Cada individuo aprende más que si lo hiciera por sí solo porque interactúa con los miembros del equipo. El trabajo cooperativo, entonces, comporta toda una estructura organizativa que favorece una elaboración conjunta.

Debe quedar clara cuál es la finalidad principal y cuál es la última tarea por realizar. Esta finalidad, conocida por todos los miembros del equipo, debe poder traducirse en objetivos concretos.

El éxito del equipo únicamente se conseguirá si todos los miembros del mismo asimilan los objetivos que se están planteando y aprenden como equipo. Los miembros se enseñan entre sí, y se aseguran de que todos dominen el contenido.”<sup>4</sup>

Los Círculos de Aprendizaje resultaron un ámbito propicio para experimentar una implicación efectiva de la cooperación en el aprendizaje.

Este desarrollo se inició enfatizando el trabajo con la que denominamos “red interna” (la red del aula de 7mo., dentro de la que cada maestro propuso a su grupo de alumnos la conformación de estaciones de trabajos en pequeños grupos que llevaran a cabo proyectos de círculos de aprendizaje utilizando sólo dicho entorno de la red) para pasar luego al trabajo en círculos con otros contextos y utilizando el soporte de Internet.

## APRENDIZAJES MÁS SIGNIFICATIVOS

La puesta en marcha de los Círculos de Aprendizaje trajo consigo dos “beneficios”:

- ? Para el maestro significó contar con una estrategia específica que orientó la utilización del potencial que ofrece la red en el aula para uso cotidiano.
- ? Para los alumnos implicó la puesta en marcha de proyectos que surgieron de sus propios intereses y debates.

Sobre este último punto cabe detenerse y analizar algunos puntos.

Es bien sabido lo complejo que resulta contar con la motivación sostenida de los alumnos para el aprendizaje de los contenidos curriculares. Desde la irrupción en las aulas de los enfoques cognitivos y constructivistas de la enseñanza y el aprendizaje uno de los mayores desafíos resulta justamente el hecho de contar con estrategias que posibiliten que los alumnos encuentren significado y sentido a lo que aprenden en las escuelas.

---

4 Guitert M. y Jiménez F. en Duart – Sangrá [comp] (2000) *Trabajo cooperativo en entornos virtuales de aprendizaje*. Aprender en la virtualidad. Barcelona Gedisa.



Los alumnos de escuela primaria cuentan con una natural inclinación hacia el uso de las computadoras, producto solamente de su “pertenencia generacional”. La sensibilización tecnológica de estos grupos es indudablemente muy superior a la de los adultos, por lo que en primera instancia la sola presencia de una red de computadoras disponible para aprender en todo momento, predispone positivamente a los estudiantes. En cualquier caso, este no resultaría argumento suficiente de no estar acompañado por una propuesta didáctica que favorezca su utilización para el aprendizaje en el ámbito escolar, ya que sin ella estaríamos hablando del desarrollo de actividades similares a las que los niños realizan fuera de la escuela.

La escuela tiene una función social en cuanto a su responsabilidad en la transmisión de contenidos. La construcción de conocimientos no es incompatible con la necesidad de trabajar contenidos curriculares, el punto se sitúa en encontrar la forma en que los estudiantes aprendan dichos contenidos de manera que los comprendan y los puedan transferir y aplicar a otras situaciones.

El hecho de contar con una red de computadoras en el aula crea el campo propicio para captar el interés de los estudiantes, pero lo que define este logro es el hecho de planificar la enseñanza teniendo en cuenta esos intereses como vía de acceso a los contenidos curriculares y como campo de aplicación de los conocimientos aprendidos.

De este modo los Círculos de Aprendizaje se constituyen en la posibilidad real de investigar y abordar el estudio de los contenidos desde la definición de los propios intereses de cada grupo en cada contexto, y la red se transforma en una de las herramientas esenciales que les permite acceder a estos contenidos y organizar la información de manera comprensible para ellos y comunicable a los demás.

## **EL CURRÍCULUM COMO EJE DEL TRABAJO**

Sobre esta misma línea se sustentan otros aspectos destacables de esta experiencia. Cuando se trata de trabajar en el marco de propuestas curriculares flexibles, se corre el riesgo de caer en cierto nivel de fragmentación entre lo que se enseña en un contexto y lo que se enseña en otro. Ello sin embargo no justifica en recortar el espacio de autonomía del docente en la planificación de la enseñanza, en tanto existe una tensión permanente entre fragmentación y autonomía que es inherente a la misma concepción de currículum flexible a la que se hizo referencia. Cabe entonces a la gestión trabajar previniendo esta fragmentación.

La puesta en práctica de los Círculos de Aprendizaje, dentro de las escuelas implicadas en el Proyecto Aulas en Red, conlleva la necesidad de lograr consensos en cuanto al tratamiento de los contenidos curriculares. Cuando el maestro trasciende las paredes de su propio salón de clase, y trabaja colaborativamente con sus colegas establece una serie de acuerdos referentes tanto a las estrategias como a los contenidos y los tiempos. Se asumen compromisos colectivos por ejemplo en torno a la secuenciación de un recorte de contenidos del Diseño Curricular, en tanto varias “aulas” se encuentran trabajando simultáneamente sobre un recorte acordado de contenidos que responde al proyecto consensuado por estudiantes y docentes.

Este proceso, de logro de consensos lleva a los docentes a transitar un camino de debates curriculares sumamente enriquecedores para la evaluación del propio curriculum y para el estudio de los contenidos desde perspectivas diferentes pero complementarias.

Cada docente encuentra diversas conexiones entre contenidos curriculares cuyo desarrollo va conformando una red de conocimientos cada vez más amplia y profunda. Asimismo, cada grupo de alumnos aporta sus significados y sentidos, alimentando de este modo la propuesta inicial de trabajo.

## **PROBLEMAS DE APRENDIZAJE Y DISCIPLINA EN LAS AULAS**

Un tema sobre el cual acuerdan la mayor parte de los maestros del proyecto es que esta mayor significatividad de los aprendizajes, el interés hacia los proyectos que se encaran y los compromisos que los estudiantes asumen con sus pares dentro y fuera la propia escuela, generan un clima de trabajo mucho más propicio que el habitual para el desarrollo de los aprendizajes.

La muestra más clara lo constituye la implicación que logran en estos proyectos dentro del aula en red de aquellos alumnos cuyo desempeño solía ser problemático en general o en particular de aquellos que tenían problemas para comunicar sus producciones.

El trabajo con herramientas que permiten organizar y sistematizar información con una presentación visual sumamente atractiva; los procesadores de texto que señalan los problemas de ortografía y gramática que se les presentan a los alumnos en la producción de textos; etc. son algunos de los ejemplos y razones que explican el mejoramiento del desempeño de alumnos con problemas de aprendizaje.

En cuanto a los habituales problemas de "disciplina", puesto que por su edad en 7mo. año ya están en condiciones de asumir y explicitar compromisos sustentables en el tiempo y que involucran de manera directa a sus compañeros, el trabajo de los niños en las Aulas en Red promueve formas de resolución recíproca de las actitudes de los pares que son coherentes con las formas de trabajo cooperativo.

En cualquier caso, es claro que un alumno interesado en su aprendizaje manifestará menos conflictos que si no lo está. Y como ya se ha dicho, desde esta perspectiva, el proyecto logra atraer el interés de manera sistemática.

## **HACIA UNA ESCUELA DINÁMICA Y FLEXIBLE**

Hasta ahora se ha hablado más específicamente de lo que sucede dentro de Aula en Red, pero como se manifestaba en la introducción, hoy existe un modelo de escuela trabajando hacia un perfil de intensificación en TICs.

Esta nueva mirada de la escuela implica producir cambios en algunas cuestiones fuertemente arraigadas y que se han instituido como "mitos" representativos de la resistencia al cambio. Uno de esos puntos está representado por el cambio del horario escolar, estructurado bajo una organización histórica que fragmenta los espacios de trabajo en el aula según las áreas curriculares.

El trabajo con las TICs en la escuela implica necesariamente una flexibilización de estas estructuras y por lo tanto una negociación y acuerdo interno de los diferentes docentes. Para lograr la *implementación* de una propuesta de enseñanza utilizando la red de computadoras su desarrollo debe configurarse sobre la



base de un tiempo flexible. Es difícil, por ejemplo, cortar una búsqueda de Internet sobre categorías construidas en el grupo porque suena un timbre para salir al recreo o porque viene el maestro de Música a llevar a los alumnos a otra clase.

Otro tema clave, a nivel institucional es el cambio de roles del facilitador de informática –docente con mayor expertez en ese campo- y por lo tanto de las funciones de los maestros. Para asumir este tipo de propuestas los maestros requieren también de un cuerpo de conocimientos básicos sobre informática que les permita utilizar redes como parte de las herramientas para el trabajo didáctico. Y esta incorporación de nuevos saberes conlleva un cambio de funciones. Asistir, acompañar, guiar, mediar, etc. comienzan a verse como algunas cuestiones que aparecen.

En cuanto a la enseñanza, ya no alcanza con una maestro que brinda información. La constitución efectiva de equipos de trabajo conformados por docentes, directivos y facilitadores posibilita el intercambio de ideas y la configuración de un proyecto sistemático de trabajo con las TICs en toda la escuela.

Se comienza a trabajar entonces en la inclusión de un eje transversal dentro del Proyecto Educativo Institucional que toma las TICs como espacio común y articulado con las diversas áreas curriculares. De este modo se concreta en un proyecto esa idea de intensificación que se constituye en un nuevo rasgo de la identidad institucional.

## UN CIERRE PARA SEGUIR PENSANDO

Transcurridos casi dos años desde puesta en marcha del proyecto Aulas en Red, fue posible lograr esta mirada sobre todo lo diferente o novedoso que ingresa a la escuela. Se ha pasado de un primer tiempo de experimentación al logro de algunos anclajes que dan cuenta del por qué resulta imprescindible hoy incluir de manera sistemática las TICs en los procesos escolares de aprendizaje y enseñanza.

“Aulas en Red – Escuelas con Intensificación en TICs” ha logrado configurar un entorno y una propuesta pedagógico- didáctica. No se trata solamente de poner más computadoras en las escuelas o ponerlas en red sino de generar espacios y estrategias adecuados para capitalizar su potencial en pos de la mejora del aprendizaje y la enseñanza. Las instituciones no deberían hablar solamente del problema de equipamiento sino que muchas veces se cuenta con el adecuado, pero se carece de una finalidad clara con respecto a su valor en la escuela.

Existe un fuerte mito respecto de que la innovación tecnológica produce casi mágicamente innovación didáctica. Este es un debate que cabría darse para comprender que por el mero hecho de que una institución cuente con el mejor equipamiento no la ubica dentro de la propuesta didáctica de mayor calidad. De este modo la falsa brecha entre escuelas ricas/escuelas pobres = escuelas con mejor enseñanza/ escuelas con peor enseñanza empieza a volverse relativa.

Es importante señalar que los tiempos institucionales para el cambio, en cuanto a la incorporación de las TICs se refiere, son muy diferentes, motivo por el cual este proyecto cuenta con escuelas que han realizado enormes avances y otras que recién los inician o se resisten a los cambios. Por lo tanto, inclusive bajo las mismas condiciones de equipamiento y propuesta de trabajo, cada institución responde de acuerdo con su identidad, su trayectoria y con su capacidad de apertura a las innovaciones.

Un punto muy importante, y que abre una posible línea de investigación, es el efecto que ha tenido la *implementación* de este proyecto en escuelas que atienden a las poblaciones de escasos recursos. La avidez por lograr una alfabetización tecnológica se constituye como parte de un imaginario que lleva a pensar que este tipo de saberes serán los que permitirán a los alumnos mantenerse en el sistema educativo. Las familias se implican y valoran el proyecto hasta tal punto que en algunos casos solicitan se capacite a los padres en informática fuera del horario escolar, en función de los resultados que visualizan en el aprendizaje de sus hijos. Se suma a esta cuestión en estas escuelas el dedicado cuidado del equipamiento, puesto que existe plena conciencia del esfuerzo económico que representa la instalación de un entorno de estas características.

La conclusión más relevante sin duda es que, cuando el Estado destina fondos a este tipo de iniciativas en educación está invirtiendo -si bien con un gran esfuerzo- con resultados que indudablemente quedan expuestos a la vista.

## BIBLIOGRAFÍA

- CASTELLS, Manuel: *La era de la información. Economía, Sociedad y Cultura. Vol. 1. La Sociedad Red*. Madrid. Alianza Editorial. (1996).
- De ALVA, Nuria: *Impacto de la Tecnología de Información y Comunicación en la Educación*. Unete. Compromiso y Tecnología para una mejor Educación.
- [http://www.uneteya.org/seccion.asp?it\\_id=240&sec\\_id=134&com\\_id=0](http://www.uneteya.org/seccion.asp?it_id=240&sec_id=134&com_id=0)
- DEDE, Chris (comp.): *Aprendiendo con Tecnología*. Ed. Paidós, Buenos Aires. (2000)
- DELVAL, Juan: *Aprender en la vida y en la escuela*. Ed. Morata, Madrid. (2000)
- FULLAN, Michael y HARGREAVES, Anda: *¿Hay algo por lo que merezca la pena luchar en la escuela?* M.C.E.P. Sevilla. (1997)
- GARCÍA, E. y GARCÍA, Fernando: *Aprender investigando. Una propuesta metodológica basada en la investigación*. Díada Editora. Sevilla. (1993)
- HARASIM L., HILTZ STARR R., TUOFF M. y TELES L. *Redes de aprendizaje. Guía para la enseñanza y el aprendizaje en red*. Editorial Gedisa; Barcelona. (2000)
- KOZAK, Débora: *"Innovación pedagógica en la educación superior y nuevas tecnologías: entre hacer "más de lo mismo" o innovar de verdad"*. Ponencia para el Segundo Congreso de Docencia Universitaria e Innovación. Tarragona. (2002)
- LION, Carina: *"Mitos y realidades en la tecnología educativa"* en Litwin, E. (comp.) *Tecnología educativa. Política, historias, propuestas*. Ed. Paidós. Buenos Aires. (1995).
- MEDINA RIVILLA, Antonio Y GENTO PALACIOS, Samuel: *Organización pedagógica del nuevo centro educativo*. Cuadernos de la U.N.E.D. España. (1996)
- PAPERT, Seymour: *La familia conectada*. Emecé Editores. Buenos Aires. (1997)
- PICARDO JOAO, O. *"Pedagogía informacional: enseñar a aprender en la sociedad del conocimiento"*. U.O.C. Barcelona. (2002)

Proyecto ENLACES Chile: *“Aprendizaje Basado en Proyectos”*, documento de trabajo del Proyecto ENLACES, Chile. Traducido y Adaptado de la revista “Educational Leadership” por Mónica Campos, Instituto de Informática Educativa Universidad de la Frontera. Temuco - Chile. (1996).

SAN MARTÍN ALONSO, A. *La escuela de las tecnologías*. Universitat de Valencia. (1995)

SANCHO, Juana y HERNÁNDEZ, Fernando (Mimeo S/D). *“La comprensión de la cultura de las innovaciones educativas como contrapunto de la homogeneización de la realidad escolar”*. Universidad de Barcelona.

SANGRÁ, Albert y DUART Josep: *Aprender en la virtualidad*. Gedisa, España. (2001)

**Contactar**

**Revista Iberoamericana de Educación**

**Principal OEI**