

## REDAL (Redes Escolares de América Latina):

### Una investigación de las mejores prácticas

Light Daniel

#### **Abstract:**

**REDAL** (Redes Escolares de América Latina) es una investigación internacional, colaborativa y cualitativa acerca de cómo operan aquellas Redes de Escuelas que tienen trayectoria y alcance en Latinoamérica tales como Red Telar en Argentina; Enlaces Mundiales en Brasil y Paraguay; Enlaces en Chile; Red Telemática Educativa del PRONIE MEP-FOD en Costa Rica; Conexiones en Colombia y Red Escolar en México. El estudio REDAL consideró, a través de una metodología cualitativa, un plan de investigación con dos componentes claves: uno que indagó los aspectos micro y otro los aspectos macro de las Redes Escolares. El componente *macro*, consistió en un estudio de la estructura formal, misión, políticas pedagógicas y tecnológicas de las redes, a través de la información brindada por los responsables o coordinadores de cada red a nivel nacional, y la documentación publicada o por ellos facilitada. El componente *micro* de la investigación, se centró en 28 casos de estudio de escuelas ejemplares de cada una de las redes seleccionadas (cuatro por Red). Redal ha identificado factores claves que promueven una inserción exitosa de TIC en la educación a través de Redes Escolares: Objetivos, Liderazgo, Financiamiento, Pertenencia, Desarrollo profesional (Capacitación y seguimiento pedagógico y técnico), Experimentación, Reflexión sobre la práctica y adaptación, Tiempo, Infraestructura.

Este proyecto está aún en progreso, su objetivo es elaborar una serie de recomendaciones para la toma de decisiones en la inserción de las TIC en la educación. REDAL está financiado por IDRC Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (<http://www.idrc.ca>) y liderado por Fundación Evolución (<http://www.fevolucion.org>).

REDAL (Redes Escolares de América Latina) es un estudio internacional, colaborativo y cualitativo acerca de cómo operan aquellas Redes de Escuelas que tienen trayectoria y alcance en Latinoamérica tales como Red TELAR en Argentina; Enlaces Mundiales en Brasil y Paraguay; Enlaces en Chile; Red Telemática Educativa del Programa Nacional de Informática Educativa MEP- FOD en Costa Rica; Conexiones en Colombia y Red Escolar en México. El estudio ha sido financiado por IDRC (International Development Research Centre)

Los objetivos generales de REDAL (Redes Escolares de América Latina) son:

- identificar y comprender los factores críticos que promueven una inserción exitosa de las TIC en la educación a través de las redes escolares; y

- generar lineamientos que pueden servir de guía para la toma de decisiones de política educativa en lo referente a TIC y redes escolares en Latinoamérica.

#### Problemática y justificación

Durante los últimos años, se realizaron numerosas investigaciones que han demostrado el potencial que tienen estas nuevas tecnologías para mejorar la educación y las escuelas (Means & Olson 1995, McMillan Culp et al. 1999). Los gobiernos latinoamericanos han estado tratando de establecer sociedades de información en sus países y han solicitado (y obtenido) grandes sumas de dinero para estas iniciativas. Así, nuevas redes de información, redes de escuelas y redes de educación a distancia han aparecido en la mayoría de nuestros países, no siempre con una adecuada contextualización tanto cultural como socioeconómica, lo que dificulta y aleja la posibilidad de autosustentabilidad. En una gran cantidad de países, incluso en aquellos con escaso desarrollo y altos índices de pobreza, este proceso de incorporación de nuevas tecnologías a la educación se viene llevando a cabo de distintas maneras. Ya sea en forma de experiencias piloto, como iniciativas particulares y aisladas, como políticas de Estado o iniciativas de organismos internacionales para la promoción del desarrollo o la educación, las políticas de asociación entre TIC y educación son ya conocidas y comunes (Dunayevich et al. 1999).

El estudio *“Internet... ¿Por qué y para qué?”* (Gómez y Martínez 2001) postula que las TIC no son condición suficiente ni necesaria para el desarrollo. Sin embargo, también es evidente que han llegado para quedarse, recibiendo su más fuerte impulso por el interés comercial. Por esta razón es urgente fortalecer una visión social que coloque a Internet al servicio del desarrollo. Es decir, poder discernir cuándo y en qué condiciones Internet puede, efectivamente, aportar algo para el desarrollo. Uno de los

factores que se recomienda profundizar para potenciar el aporte de las TIC en América Latina es la incidencia en la formulación de políticas públicas. Es necesario que los responsables de la elaboración de políticas educativas comprendan mejor los beneficios y las potencialidades que las TIC tienen para el desarrollo.

Existen numerosas iniciativas en Latinoamérica constituidas como Redes de Escuelas, basadas en ejemplos de países desarrollados (Ej. Canadá). Estas utilizan las TIC para promover la comunicación y el intercambio de información entre sí, y con otras instituciones, asociaciones intermedias, bibliotecas y autoridades educativas de cada país. Pero, se sabe muy poco acerca de cómo estas iniciativas se han modificado y/o adaptado para lograr un mejor funcionamiento en el contexto educativo latinoamericano.

En una urgente necesidad de influenciar políticas, que sólo puede lograrse a través de la investigación y prácticas de monitoreo y evaluación de diferentes experiencias en países de la región latinoamericana, es esencial realizar estudios comparativos acerca de cómo operan diferentes modelos de redes escolares, cuales son sus pros y sus contras, cuáles son las mejores prácticas ya implementadas y de las que se pueden aprender lecciones. Al estudiar el uso de las tecnologías de la información y comunicación en educación en el entorno de las redes escolares, se pondrá especial énfasis en observar la filosofía subyacente en las prácticas pedagógicas, sin dejar de lado el análisis del contexto micro y macro de implementación donde el equipamiento, la conectividad, la capacitación, el modelo de gestión (tiempo, recursos, financiación) y las condiciones de liderazgo de los distintos actores son factores decisivos para el éxito.

Entre las redes existentes hemos identificado aquellas que, por su trayectoria y alcance, podrían servir como modelos de análisis para definir los factores críticos a tener en cuenta para promover una inserción exitosa de las TIC y, luego crear y

diseminar recomendaciones para los responsables de la elaboración de políticas educativas en Latinoamérica.

### **Metodología**

Esta investigación abarca dos cuestiones amplias: documentar las estructuras formales de redes escolares y comprender la realidad de su aplicación a escuelas concretas. Cada cuestión precisa metodologías distintas. Para este proyecto desarrollamos una metodología y modalidad de trabajo cualitativa con dos componentes: uno macro y otro micro.

El componente **macro**, consistió en un estudio de la estructura formal, misión, políticas pedagógicas y tecnológicas de las redes, a través de la información brindada por los responsables o coordinadores de cada red a nivel nacional y la documentación publicada o por ellos facilitada. El componente **micro** de la investigación, se centró en el estudio de casos de cuatro escuelas ejemplares de cada una de las redes seleccionadas. En este caso la información proviene de los actores de las comunidades escolares: directores de escuelas, docentes, alumnos, padres, etc. El estudio de casos permitió a los investigadores acercarse a la experiencia cotidiana de cada escuela, dejando así en evidencia las particularidades que hicieron que la red creciera, echara raíces y tuviera el impacto que tuvo en cada una de ellas. El trabajo de campo en cada escuela duró aproximadamente dos días y el equipo de investigadores estuvo formado por dos personas: una local, y otra externa al país y la red.

Para asegurar la fiabilidad y validez de nuestra información utilizamos estrategias reconocidas de investigación cualitativa. Realizamos múltiples procedimientos de recolección de datos (entrevistas, grupos focales, observaciones, y análisis de textos)

de múltiples fuentes de información (directivos, coordinadores, docentes, alumnos, materiales impresos y productos estudiantiles) (Creswell, 2000; LeCompte, 1999).

Se realizaron entrevistas semi-estructuradas a: Directores; Docentes participantes en actividades de la red; Grupos de alumnos participantes en actividades de la Red, Coordinadores de tecnología o equivalente, Grupo de docentes no directamente involucrados en actividades de la Red, Grupos de padres involucrados en actividades de la red.

También se desarrolló un protocolo de observación de clase de una actividad de la red y otro de recolección de documentación.

### **Resultados preliminares**

Si bien el estudio no ha concluido aún, se han identificado los siguientes factores clave que promueven una inserción exitosa de TIC en Redes escolares de América Latina.

En los países más industrializados de Norteamérica y Europa hay una literatura establecida sobre los factores claves en el diseño de un proyecto tecnológico modelo (Ely 1990, Read 1994, Fullan 1991, Hawkins et al 1996, Honey and Henriquez 1993).

En América Latina hay una pequeña, pero creciente, literatura sobre los factores importantes para el buen diseño de proyectos tecnológicos para los contextos educativos en la región (Galvis 1999, Light, et al. 2001). A pesar de las muchas cuestiones pendientes en la literatura sobre Latinoamérica, el modelo ofrece un buen marco analítico para guiar nuestra investigación sobre los modelos y patrones que han llevado a estas redes escolares al éxito. La investigación en Estados Unidos ha demostrado que hay una serie de aspectos o factores constantes en todo proyecto tecnológico que haya resultado exitoso. El número exacto de factores importantes varía de un autor a otro, pero hay un grupo mínimo que está presente en todas las listas. Hemos elegido los factores más frecuentes como marco analítico para analizar

los siete casos de redes escolares en Latinoamérica. En función del marco inicial y a través de la comparación de las redes hemos identificados los siguientes factores claves como resultado preliminar del estudio:

a. Objetivos

**Misión**

Cada red tiene y logra comunicar claramente a sus participantes su misión y la concepción que tiene de las herramientas TIC. Esta misión y concepción de la red está relacionada con cumplir objetivos educativos amplios y no simplemente promover el mero uso de las TIC, como por ejemplo generar una mejora sustantiva en la educación del país. Las herramientas TIC son concebidas como medio para lograr la misión de la Red. La red propone una misión que puede ser claramente comprendida por sus participantes y de la cual se pueden apropiar.

**Propósito Pedagógico**

Es a través de sus actividades (en un sentido amplio, es decir capacitación, proyectos, etc.) que la red demuestra a las escuelas sus propósitos pedagógicos, como medio para cumplir su misión.

La Red debe tener actividades cuyo impacto en la comunidad escolar deje en evidencia el valor de los propósitos, y en consecuencia la misión de la red.

Las redes y sus participantes identifican propósitos pedagógicos relacionados con algunas o la mayor parte de las siguientes dimensiones o aspectos:

- 1- Acceso a información: posibilidad de acceder a información, actualizarse a través del acceso a Internet.
- 2- Comunicación: ir más allá del aprendizaje que se realiza en el aula y salir de lo inmediato; muchas veces en comunicación con la misma escuela, entre escuelas de la misma ciudad, estado o país, o a nivel internacional.

- 3- Alineamiento: el propósito de la Red está generalmente alineado con:
1. las prioridades y objetivos propuestos en el programa nacional de educación (por ejemplo que proponen el uso de las TIC).
  2. el programa de estudios
    - a. contenidos
    - b. competencias
  4. Modelo pedagógico: presentan un modelo pedagógico enfocado en los aprendices y, si organizan proyectos para alumnos, el aprendizaje está centrado en ellos.
  5. Equidad: promueven la equidad social
  6. Desarrollo personal de los alumnos: autoestima, protagonismo, desarrollo de talentos personales, trabajo en equipo, tolerancia, respeto.

Todos los participantes de la red tienen una visión compartida de la misión de la Red y sus propósitos pedagógicos. Esta visión y propósito es “re-significada” de distintas maneras en cada uno de los niveles y participantes de la red según sus intereses y necesidades. También tiene clara relevancia para ellos, lo que les permite apropiarse de la misma.

#### b. Liderazgo

El liderazgo en varios niveles es importante para que un proyecto innovador comience, eche raíces y crezca. Para una red distribuida es importante examinar no solo la coordinación de la red a nivel nacional sino a nivel local de la escuela. A nivel de la escuela, posiblemente existan dos cadenas de liderazgo, una correspondiente a la misma estructura del sistema educativo (por ej. directores), y otra que refleja la organización de la red. En ese marco, es importante que tanto el líder de la Red, como el Director de escuela (independientemente de si tiene un rol proactivo o facilitador), y

el responsable de la coordinación de la red en la escuela (que puede ser un maestro, coordinador de tecnología, alumnos, etc.), presenten los siguientes aspectos de conducción que se resaltan en importancia en un proyecto tecnológico:

1. Crear capacidad de liderazgo en los demás: Fomentan y dan autonomía para que los participantes de cada nivel tomen el protagonismo. Permiten que los niveles inferiores tengan autonomía. Los líderes generan capacidad de liderazgo y protagonismo en los otros y comparten responsabilidades para que el proyecto sea posible. Estos líderes también tienen un alto grado de energía, entusiasmo y esperanza. Son energéticos, pero más que eso, energizantes. De hecho, la característica más importante de los líderes efectivos es que ellos crean ambientes energizantes. El líder, más que ser él mismo un protagonista, logra crear capacidad de liderazgo en los demás. Tienen capacidad para facilitar el conocimiento compartido, y que la visión de la red también sea compartida.

2. Objetivos: El líder comunica los objetivos de la red. Los líderes tienen una visión compartida, aunque desde diferentes perspectivas o múltiples modos de expresarla según su rol o necesidad. Los líderes tienen la habilidad para ayudar a un grupo a lograr coherencia acerca de la visión que poseen de la red.

3. Un compromiso a largo plazo para la integración de la tecnología: Tienen una perspectiva de cambios a largo plazo. Para un proyecto complejo hay que tener una visión ambiciosa y una actitud paciente para dar pequeños pasos cada año y conseguir un cambio profundo y permanente. El éxito parece llegar a las escuelas que están dispuestas a cultivar y fomentar un cambio con un horizonte de 3 a 5 años. La integración de las TIC y la reforma de la educación lleva tiempo. Comprenden el proceso de cambio. Los líderes muestran un fuerte compromiso con el proyecto y con la comunidad de la Red. Se comprometen y se sienten parte de la "comunidad". También generan compromiso en los otros.



4. Reconocimiento de la extensión y profundidad del problema: Los líderes tienen conciencia de la complejidad e importancia de todos los factores de éxito para integrar TIC a la educación. Por ejemplo a nivel de la escuela, reconocen que el reto de integrar la tecnología tiene muchas facetas y está enlazada con todos los demás aspectos de la dirección y gestión de una escuela: financiamiento, pedagogía, capacitación docente, asignación de espacios áulicos, horarios, etc. Al reconocer la complejidad del proceso de integración de las TIC, están dispuestos a solucionar todos los problemas que surgen.

c. Desarrollo profesional (Capacitación y seguimiento pedagógico y técnico)

El desarrollo profesional es uno de los elementos más importantes. La capacitación y el desarrollo docente, tanto a nivel técnico como pedagógico, está presente en forma permanente, traducido como ofertas de capacitación general y específica, soporte, acompañamiento técnico y pedagógico continuo, ya sea en forma presencial o en línea. Este proceso se logra a través de diferentes estrategias ofrecidas por la dirección nacional de la red, o a veces generadas por los mismos líderes de diferentes niveles y basadas en la experiencia local.

Esto permite que los docentes adquieran habilidades e implementen nuevas prácticas y estrategias de enseñanza.

La capacitación está diseñada para apoyar directamente las actividades o proyectos específicos de la red.

El soporte de especialistas y técnicos es crucial para el éxito a largo plazo de cualquier proyecto tecnológico. El tipo de soporte necesario trasciende el mero conocimiento técnico. Es indispensable el apoyo pedagógico y curricular para enseñarle a los docentes a hacer un uso significativo de la tecnología.

d. Experimentación, reflexión sobre la práctica y adaptación

Otra estrategia para la integración exitosa de proyectos, es comenzar en una escala pequeña y experimentar. Todas las redes comienzan con proyectos pilotos que los ayudan a contemplar los demás factores y adaptarse a las necesidades del contexto. Con cada pequeño paso se puede examinar y reflexionar sobre el progreso, potenciando los elementos positivos y revisando los negativos.

e. Tiempo

El factor tiempo es multidimensional. Para efectuar un cambio tan grande se necesita tiempo. Pero en este factor concebiremos al tiempo como recurso (físico). Nos referiremos a la necesidad de cada red de disponer del tiempo necesario para lograr y gestionar su implementación, y el desarrollo profesional. Una manera de generar espacios de tiempo es a través de una política explícita a nivel macro, o en ocasiones a través de iniciativas creativas de algunos de los actores (por ejemplo a través de una política de un director, etc.). Lo importante es que de un modo u otro, estos espacios de tiempo están presentes. El tiempo también existe en varias otras dimensiones que se reflejan en otros factores, como por el ejemplo la concepción del tiempo como recurso necesario para lograr una institucionalización de la tarea (factor reflexión y experimentación).

El tiempo como recurso (físico) debe contemplar los siguientes aspectos:

- a. Tiempo dentro de la jornada escolar de los alumnos para participar en las actividades de la red
- b. Tiempo para que gestionar la red a nivel de la escuela
- c. Tiempo para el desarrollo profesional de los docentes

f. Infraestructura

Dentro de la complejidad que representa una infraestructura tecnológica, hay ciertos elementos que no pueden soslayarse:

1. Equipamiento:

- a. Concordancia entre los equipos disponibles en las escuelas y los tipos de actividades propuestas por la red.
- b. Mantenimiento – debe ser permanente. Por el mismo hecho de ser Redes Escolares y ya que la mayoría de ellas promueven la comunicación y conexión inter escolar, es importante que el software y el hardware sean funcionales a las actividades de la red. La falta de actualización/mantenimiento puede impedir la participación en actividades propuestas por la red, como por ejemplo la publicación de mensajes en los foros, bajar información o acceder a sitios web que estén en formatos nuevos.

2. Conectividad:

- a. Al nivel de las escuelas – La calidad de conexión influye en la participación que las comunidades educativas tienen en la red escolar en función de las actividades de la red. El acceso a un sitio web o a una plataforma tecnológica determinada como parte de las actividades de la red está estrechamente vinculada a la calidad de conexión a Internet.
- b. Al nivel de la red – Las políticas de telecomunicaciones a nivel macro influyen de modo determinante en la calidad de las conexiones y en el acceso a las mismas por parte de las escuelas, tanto para la incorporación de nuevas escuelas a la red como para la participación de las que ya pertenecen.

3. Acceso a los equipos y recursos - Es relevante que las herramientas TIC estén ubicadas en un lugar que se corresponda con el uso planificado de las mismas, de modo que los estudiantes tengan el equipo disponible cuando lo necesitan. El acceso debe estar garantizado y debe haber concordancia entre el tiempo en el que están accesibles los equipos, y el tiempo requerido para hacer las actividades.

g. Financiamiento y sustentabilidad

El financiamiento es un desafío continuo, y el éxito de un proyecto depende de que logre crear estrategias para un desarrollo sostenible a largo plazo. No se concibe como una inversión que se realiza por única vez, sino como necesidad permanente.

El financiamiento y la sustentabilidad se logran con diferentes estrategias ofrecidas por la dirección nacional de la red, o a veces generadas por los líderes de los diferentes niveles, muchas veces contando con el aporte, ya sea económico o a través de trabajo voluntario, de la comunidad.

Ninguna red en sí misma ha podido financiar directamente todos los gastos ocasionados de hardware, software, mobiliarios, capacitación y conectividad. Una estrategia que las redes han encontrado para financiar y sostener sus acciones es involucrar a diferentes actores o fuentes de financiamiento estatal, privada o empresarial. También a través de los líderes de cada nivel. En varias ocasiones, las mismas escuelas tienen que buscar la forma de costear su conectividad, por ejemplo a través de la comunidad o del trabajo voluntario de otros actores.

h. Pertenencia:

Una de las características de las redes (humana o tecnológica) es que sus participantes tienen desarrollado un sentido de pertenencia a las mismas. Aquí mencionaremos aquellos aspectos que fomentan el sentido de pertenencia y cómo las redes escolares logran generar en los actores el afán de ser parte de las mismas.

1. Comunicación significativa a través de las TIC: Las actividades de la red dan valor a la comunicación y el intercambio; e incorporan a los participantes en una comunidad más extendida que sus comunidades locales.

2. Propósito común: Las redes forman un sentido de comunidad con un objetivo común que está relacionado con la misión – el sentido de la comunidad está resignificado de acuerdo con las necesidades e intereses de los distintos actores. Los actores se apropian (ownership) de los objetivos de la red.

3. Protagonismo o Liderazgo: las redes promueven que todos sus participantes tengan un rol activo e importante como protagonistas o líderes en conseguir los objetivos comunes.

### **Bibliografía**

Bransford, J. D., A. L. Brown, et al., Eds. (1999). How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School. Washington, DC, National Research Council/ National Academy Press.

Castells, M. (2000). The Rise of Network Society. Oxford, Blackwell.

Creswell, J. and D. Miller (2000). "Determining validity in qualitative inquiry." Theory into Practice **39**(3): 124-130.

Dunayevich, J., J. Mayer, et al. (1999). Redes de escuelas de Latinoamérica, Red de Escuelas. **2002**.

Ely, D. (1990). Conditions that facilitate the implementation of educational technology innovations, Journal of Research and Computing in Education, 23 (2), 298-305

Fullan, M. (1991). The new meaning of educational change. New York: Teachers College Press.

Galvis Panqueva, A. (1997). Evaluación del SISNIED como programa nacional de informática educativa y recomendaciones de política y estrategia nacional acerca de informática en la educación. Bogata, Universidad de los Andes.

Gómez, R. and J. Martínez (2001). Internet... Why? and What for? San José, C.R., International Research Centre/ Fundación Acceso.

Hawkins et al. (1996). National Study Tour of District Technology Integration Summary Report (CCT Reports 14). New York: EDC/Center for Children and Technology.

LeCompte, M. and J. Schensul (1999). Designing and Conducting Ethnographic Research. Walnut Creek, Sage Publications.

Light, D., A. Vilela, M. Manso (2001). Aprendiendo de los pioneros: una investigación sobre las mejores prácticas de Red TELAR. En Internet y Sociedad en América Latina y el Caribe. Marcelo Bonilla y Gilles Cliche, Ed. Flacso Ecuador-IDRC



McMillan Culp, K., J. Hawkins, et al. (1999). Review Paper on Educational Technology Research and Development. New York, EDC/Center for Children and Technology.

Means, B. and K. Olson (1995). Restructuring schools with technology: challenges and strategies. Menlo Park, CA, SRI International.

Richero, Alicia. (2002). IDRC/Latin America and the Caribbean Regional Office. Montevideo, May.

Wilhelm, A. G. (2000). Democracy in the Digital Age. New York, Routledge.