

El Proyecto de Telemática Educativa Una experiencia de comunicación en la educación

© Carlos Alejandro Miglioli 1999
carlosm@piemza.edu.ar

RESUMEN

El Programa de Informática Educativa (PIE) nace en el año 1993 como una iniciativa del Gobierno de la Provincia de Mendoza, Argentina. El proyecto tiene como objetivo el incorporar el lenguaje y la cultura informática en todos los niveles de la educación. El proyecto empezó conectando por red 7 escuelas de Nivel Primario y 8 escuelas de Nivel Medio. Hoy cuenta con 400 laboratorios informáticos en escuelas de todo nivel. En este artículo se discuten los logros y desafíos encontrados a lo largo de los 6 años de existencia del PIE.

ABSTRACT

The Program of Computers in Education begins in 1993 as an initiative of the Government of the State of Mendoza, Argentina. The objective of the project is to incorporate the language and culture of computers in education. The project started by connecting 7 elementary schools and 8 high schools. Today, the project is responsible for 400 computer laboratories in schools throughout the state. We discuss the challenges and accomplishments encountered during the 6 years of existence of the project.

Introducción

A principios de los años 90, la informática en la Provincia de Mendoza, era un tema de organizaciones bancarias, gubernamentales y comerciales. En el ámbito educativo, sólo a nivel universitario se había experimentado y estaba referido en la preparación de profesionales para el área informática.

Existía muy poca experiencia en niveles inferiores de la educación, y quienes se decidían por carreras universitarias con perfil informático, llegaban a los establecimientos universitarios con escasos conocimientos. Igual suerte corrían aquellos que, habiendo terminado su colegio secundario, deseaban insertarse en el campo laboral influenciado por la informática.

Ante esto, el Gobierno de la Provincia de Mendoza decide hacer frente a un nuevo desafío, con el fin de incorporar la informática en todos los niveles de la educación.

En el año 1992, el entonces Ministerio de Cultura Ciencia y Tecnología puso en marcha un programa para el Desarrollo de la Informática en la educación, que posteriormente pasó a llamarse Programa de Informática Educativa (PIE).

En 1996 con la disolución del mencionado Ministerio, el PIE pasa a depender de la Dirección General de Escuelas, organismo responsable de la educación en la provincia de Mendoza, que ha incluido al Programa en su estructura funcional, encargándole asegurar la incorporación de la informática en las escuelas no sólo como lenguaje y cultura informática sino como herramienta tanto en el aprendizaje de los alumnos como en la gestión educativa.

A la fecha se encuentran equipadas por el Programa con laboratorios de informática, 347 escuelas de nivel inicial y primario y 53 escuelas de nivel medio. Los laboratorios se componen de 10 computadoras conectadas en red, de las cuales 8 son puestos comunes, un servidor, y una PC con características multimediales; además dos impresoras, un modem y un conjunto de software educativo. Cada uno de estos laboratorios tiene asignado un personal especializado en informática educativa con la figura de Encargado de Aula Informática (ELI).

Actualmente, el Programa se divide en las siguientes áreas:

- **Gestión:** establece la relación directa con la escuela y el control de actividades de los ELI.
- **Capacitación:** le corresponde capacitar al personal docente y ELI, a través de Centros Departamentales de Capacitación ubicados en los municipios.
- **Planificación:** permite una asistencia transversal a las dos áreas mencionadas anteriormente, mediante la generación de distintas actividades informáticas.

A lo largo del tiempo el Programa ha generado un conjunto de proyectos y actividades, todos encuadrados en el marco de los objetivos generales y tendientes a hacer un buen uso de las herramientas informáticas en la educación.

Estas razones llevaron al Programa a convertirse en un referente informático para la provincia, permitiendo que muchas de sus actividades trascendieran el límite de las 400 escuelas equipadas inicialmente, llegando también a todas aquellas instituciones que gestionaron su propio equipamiento.

El Proyecto de Telemática Educativa de la Provincia de Mendoza, Argentina

Lunes 8:30 horas, uno de los 16 modem que se encuentran en el Programa comienza a atender una escuela. Seguramente alguna de ellas intentará levantar su correo o navegar por Internet. En otras palabras una nueva actividad telemática comienza a desarrollarse. Por el resto del día los modem del nodo central atenderán los requerimientos de más 250 escuelas conectadas a la Red de Telemática.

Para quienes no conozcan el significado de una actividades telemática, se puede decir que es aquella en la cual los elementos habituales de la informática se conjugan con las telecomunicaciones permitiendo un ámbito de desarrollo mayor. De la informática se considera: la computadora, un software determinado, una impresora, etc. de las telecomunicaciones: un modem, una conexión telefónica, un enlace satelital, etc. Cuando este proceso de desarrolla en el ámbito educativo se está en presencia de la telemática educativa.

Si bien parece un proceso muy complejo, para el usuario ocurre de forma muy transparente. De allí, que un simple dibujo pueda ser enviado por niños de jardín de infantes a chicos de otras escuelas, o que un proyecto de

investigación pueda ser desarrollado por docentes y alumnos con la asesoría de profesionales de cualquier parte del mundo conectados a Internet.

¿ Cómo se inicia el proyecto de telemática ?

Cuando en el año 1993 se inicia el Programa de Informática Educativa, éste lo hace con una experiencia piloto, para lo cual se seleccionaron 7 escuelas de Nivel Primario y 8 del Nivel Medio. Sobre este conjunto, un muestra de 7 escuelas fueron interconectadas lo que dieron el inicio a la Red de Telemática de la Provincia de Mendoza.

Etapas posteriores permitieron que muchas de éstas pudieran integrarse a una red nacional, la Red Científica y Tecnológica, e intercambiar información con distintos organismos del país, a través de lo que se conoce en la actualidad como listas de interés.

Esta pequeña comunidad educativa comenzaba a integrarse a otras, mediante listas de discusión organizadas en la Red Científica y Tecnológica con sede en la Provincia de Buenos Aires. Y aunque el término Internet era exclusividad de algunos expertos, estas escuelas se convertían en partícipes del nacimiento de Internet en Argentina.

La llegada de los 400 laboratorios informáticos a las escuelas durante los años 94 y 95 trajo aparejado un nuevo equipamiento de comunicaciones para el PIE. Para entonces Internet comienza a surgir como un poderoso recurso para el tratamiento de la información y el Proyecto de Telemática debía acompañar este proceso.

Los protocolos de comunicación que utilizaba la Red de Telemática fueron actualizados, así el protocolo de unix (UUCP) fue reemplazado por el nuevo protocolo de Internet (TCP/IP). Se adquirió un equipo router para tráfico Internet y un servidor de comunicaciones para atender simultáneamente a 16 modems. La velocidad de la Red de Telemática, subió de 9600bps a 28.800bps. La nueva intranet instalada en la sede del Programa se vinculó con las escuelas y con el resto del mundo.

El Proyecto en la actualidad...

A la fecha, las escuelas acceden a la sede del Programa desde sus laboratorios informáticos mediante un modem de 14.400bps o 28.800bps siendo atendidas las 24hs., los 365 días del año por alguno de los 16 modem

ubicados en el equipo servidor. A partir de éste ingresan a la intranet del PIE a fin de recoger correo o bien acceder a Internet para navegar sobre algún sitio.

Actualmente la conexión a Internet de que disponen las escuelas, es provista por el Gobierno de la Provincia y compartida por todos los ministerios.

Aunque el costo del servicio Internet para las escuelas es gratis, estas deben emplear el servicio telefónico para conectarse, lo que provoca un incremento en su factura telefónica.

Mientras más alejadas se encuentren las escuelas respecto al servidor, los costos de las llamadas telefónicas crecerán. De ahí la necesidad de establecer puntos intermedios a fin de disminuir las distancias y con ello los costos de comunicación. A la fecha, el PIE posee, además del nodo ubicado en la sede, otro en el departamento de San Rafael (250 km. de la capital provincial) y en el departamento de General Alvear (320 km. de la capital provincial).

Otra alternativa tendiente a la reducción de costos telefónicos lo constituye el servicio de grupo privado o s.g.p. que prestan las empresas de telefonía pública. En este caso, permite que las escuelas que estén dentro del radio urbano de algunos de los nodos nombrados, mantengan una tarifa plana por el uso de la línea telefónica, abonando un canon muy accesible. De esta forma, la escuela conoce con anticipación, el costo telefónico que por mes deberá abonar por el uso del servicio Internet. Existen con este servicio un total de 150 escuelas que abonan por mes una tarifa fija de U\$S 7 independientemente del tiempo de conexión.

A fin de optimizar el uso de los servicios de Internet en el laboratorio informático se ha puesto en marcha el proyecto de Intranets Escolares. El mismo permite que mediante el sistema operativo Linux, y montado sobre el servidor de la red de la escuela, las demás computadoras puedan hacer uso de los servicios de WWW, Correo electrónico y Chat.

El uso de Internet en las escuelas permitió a la fecha que muchas de ellas puedan participar de distintos eventos locales y nacionales. Así, durante los años 1997 y 1998, se organizan en la provincia dos concursos de producción de información en páginas web: 'Mi escuelas en Internet' y 'Mi comunidad en el mundo' (ver <http://www.piemza.edu.ar>).

Además, muchas de ellas utilizan Internet como un instrumento cotidiano para la búsqueda de información, desarrollo de proyectos interescolares, y contacto con grupos especiales en todo el mundo.

La red mantiene tres tipos de usuarios con actividades distintas pero muy interrelacionadas:

- Personal del equipo central quien utiliza Internet para control de gestión de las escuelas que se encuentran bajo Programa y a su vez se vincula con sitios de información fundamentales para el desarrollo de actividades que posteriormente serán aplicadas en la escuela.
- Encargados de Laboratorio, usan Internet para tareas administrativas y de control con la sede central del PIE, y a su vez como recurso para actividades informáticas .
- Docentes, quienes en la actualidad 60 de ellos, y correspondientes a 30 escuelas conectadas a la Red Telemática se encuentran efectuando talleres de entrenamiento para incorporar esta herramienta en sus actividades de enseñanza-aprendizaje.

Futuras actividades contemplan la posibilidad de utilizar la red de comunicaciones en el ámbito de la administración escolar, permitiendo así agilizar y optimizar el uso de la información.

Para más información:

Programa de Informática Educativa

Dirección General de Escuelas - Gobierno de Mendoza (ARG)

Belgrano 210 Oeste 1º Piso Of. 100

Capital Mendoza ARGENTINA CP (5500)

Tel. (54) 0261-4273233

<http://www.piemza.edu.ar> E-mail: postmaster@piemza.edu.ar

Carlos Alejandro Miglioli es Analista Universitario de Sistemas. Universidad Tecnológica Nacional. Trabaja en el Programa de Informática Educativa desde el año 1992 y es responsable del Proyecto de Telemática Educativa.