



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 094 CENTRO

EL INTERNET COMO UNA HERRAMIENTA EN LA ENSEÑANZA.

CASO: PÁGINA DE INTERNET *REDNORMALISTA*

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN EDUCACIÓN

PRESENTA:

NATIVIDAD HERMELINDA ROJAS VELÁZQUEZ

Asesores:

Mtro. Óscar Hernández Priego

Mtro. Vicente Paz Ruiz

Mtra. Maricruz Guzmán Chiñas

México, D.F, febrero de 2004

AGRADECIMIENTOS

- Al Mtro. Óscar, por sus enseñanzas, por su paciencia y por el enorme impulso para que culminara este proyecto.
- Al Mtro. Vicente, por sus enseñanzas y sugerencias en cuanto al tema.
- A la Mtra. Maricruz, por sus valiosas aportaciones.
- A todos y cada uno de mis maestros de la UPN, por predicar con el ejemplo.
- A la Mtra. Noemí García García, por todo su apoyo, confianza y amistad.

ÍNDICE

	Página
Introducción	4
Definición del problema.	5
Capítulo I. Antecedentes institucionales para la creación de la página de Internet <i>RedNormalista</i>	6
A. Marco político	
B. Definición del proyecto de la página en Internet <i>RedNormalista</i>	
Capítulo II. La informática como recurso educativo	14
A. La revolución informática	
B. Las nuevas tecnologías en la enseñanza	
C. Las posibilidades del Internet como recurso educativo	
D. Evolución en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, aplicadas a la enseñanza en nuestro país	
E. El nuevo papel del maestro y de la escuela	
F. Expansión en el uso del Internet	
Capítulo III. Descripción del sitio web <i>RedNormalista</i>	39
A. Contenidos de todas las secciones. Mapa del sitio	
B. Descripción de las secciones	
C. Servicios que se ofrecen en línea	
D. <i>RedNormalista</i> como medio de comunicación	
E. Los resultados. La penetración de la página en el auditorio virtual	
F. Las tareas pendientes	
Conclusiones	72
Fuentes de información	74
Anexos	77

Introducción

A través de este trabajo se pretende realizar un acercamiento al uso del Internet como una herramienta en la enseñanza, y como caso concreto el uso de los servicios que ofrece una página electrónica, *RedNormalista*, dirigida especialmente a los docentes y estudiantes de las escuelas normales.

En este trabajo, en primer término se hace un análisis que permite asomarnos a la introducción de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en las escuelas normales. En el primer capítulo se hace un recuento de las políticas nacionales y educativas en las que se enmarca la incursión de estos medios, y qué programas son los que definen la creación de la página de Internet *RedNormalista*.

En el capítulo siguiente se trata de explicar los avances tecnológicos que han desembocado en una revolución informática. Como las nuevas tecnologías han incidido en el campo educativo. Se destaca la informática y en especial el Internet la herramienta que integra en la actualidad todos los medios de comunicación e información y su potencial como un recurso en la educación. Se hace un recuento de la incursión de la informática educativa y los nuevos roles que para la escuela y el docente en la sociedad actual. Se incluye también aquí un análisis estadístico sobre la expansión en el uso de este medio en nuestro país y en las escuelas normales, basados en una encuesta en seis entidades.

En el capítulo III se describen los contenidos y los servicios que ofrece el sitio web *RedNormalista*, su función comunicativa y se hace un análisis de la penetración del sitio basados sistemas de monitoreo y de registro de usuarios. Finalmente se hace una reflexión acerca de algunas de las tareas que aún faltan por hacer, para que los profesores de educación normal puedan utilizar los beneficios de las TIC's en su práctica docente.

Definición del problema

La introducción de las tecnologías de la información y la comunicación (Tic's) en todos los ámbitos, económicos, sociales, culturales, es una realidad. Las políticas educativas tienden a responder a necesidades concretas en este nuevo orden social denominado la *Sociedad del Conocimiento*.

El uso de las nuevas tecnologías en el sector educativo y en especial en las escuelas normales es parte del presente trabajo, para tratar de explicar la razón de ser de la página de Internet *RedNormalista*.

Surge entonces una serie de cuestionamientos a los que intento encontrar explicación:

¿Cómo se plantea la incursión e las TIC's en las escuelas normales? ¿Cuáles han sido las acciones que desde la Dirección General de Normatividad se han implementado para ayudar en esta tarea a estas escuelas?

¿En qué medida los profesores de las escuelas normales han venido incorporando las TIC's, en especial el uso del Internet, en su labor docente, como una herramienta educativa? ¿Cuál es o cuál debe ser el papel del maestro ante las nuevas tecnologías y su aplicación en el ámbito educativo? ¿Cuáles han venido siendo las situaciones limitantes en este proceso? ¿Qué criterios se han venido utilizando para incorporar el uso del Internet en práctica docente?

El interés principal del presente trabajo es poder realizar un análisis respecto a cómo ha venido siendo la incursión de los medios tecnológicos de la comunicación y la información en el ámbito escolar, cuáles son las acciones gubernamentales y las políticas educativas orientadas a favorecer la disponibilidad y el uso de estas tecnologías, de manera concreta en las escuelas normales. A través del análisis de las estadísticas, poder observar cuál ha sido la actitud de profesores y estudiantes de las escuelas normales hacia los medios, identificando los hábitos de uso, especialmente del Internet. A través del estudio de caso propuesto: Página de Internet *RedNormalista*, identificar la actitud de los normalistas y sus hábitos de uso para esta página – diseñada con propósitos específicos de favorecer la comunicación entre la comunidad normalista–, e identificar cuáles son los obstáculos y/o las tareas pendientes en la incorporación del Internet como una herramienta en la enseñanza.

Capítulo I. Antecedentes institucionales para la creación de la página de Internet *RedNormalista*

A. Marco político

La institución a la que pertenece la página de Internet *RedNormalista* es la Dirección General de Normatividad, de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal (SEByN) de la Secretaría de Educación Pública. El proyecto *RedNormalista* se concreta con el apoyo técnico del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), se pone en línea en abril de 2001, con el dominio <http://normalista.ilce.edu.mx>.

A través de la realización de este proyecto se pretende aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación, para apoyar los procesos de actualización de los maestros de las escuelas normales y la formación de los futuros profesores de educación básica. *RedNormalista* forma parte un proceso integral y coordinado entre la Secretaría de Educación Pública y las autoridades educativas estatales, para llevar a cabo la reforma a la educación normal.

El Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (Diario Oficial de la Federación, 18 de Mayo de 1992), además de permitir la federalización, mediante la cual se transfirieron casi 100 mil escuelas, estableció las condiciones para la actualización de contenidos, planes y programas de estudio; el mejoramiento de los materiales didácticos y libros de texto; la revaloración social del maestro en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y para fomentar la participación social en la educación. Se inicia entonces la reestructuración de las unidades de la Secretaría de Educación Pública (SEP), creándose la Subsecretaría de Educación Básica y Normal¹ y las distintas Direcciones que la conforman². Así pues, en 1994 se crea la Dirección General de Normatividad (DGN)³. Esta reorganización estructural pretende cumplir los propósitos institucionales recogidos en la Ley General de Educación⁴, en donde se estipula que la SEP está obligada a prestar servicios educativos a nivel preescolar, primaria, secundaria y normal; a determinar planes y programas para la educación básica y normal; a

¹ Anexo 1. Organigrama de la SEByN.

² Acuerdo número 196 por el que se adscriben orgánicamente las Direcciones Generales, órganos desconcentrados y Unidades Administrativas de la Secretaría de Educación Pública que se mencionan y se delegan facultades.

³ Anexo 2. Organigrama de la DGN.

⁴ Ley General de Educación, publicada en el Diario Oficial de la Federación, 13 de julio de 1993.

elaborar y mantener actualizados libros de texto gratuitos; a regular el sistema nacional de formación, actualización, capacitación y superación profesional de maestros y directivos; a fijar requisitos pedagógicos para planes y programas para inicial y preescolar, y a promover y desarrollar permanentemente la investigación pedagógica.

A la Dirección General de Normatividad⁵, se le atribuyen las siguientes funciones:

- Proponer y actualizar las normas pedagógicas, contenidos, planes y programas de estudio, métodos, materiales y auxiliares didácticos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje de la educación normal que se imparta en el país y difundir los aprobados.
- Actualizar las normas pedagógicas, contenidos, planes y programas de estudio, métodos, materiales y auxiliares didácticos e instrumentos para la evaluación del aprendizaje, tomando en consideración las opiniones que propicien elevar la calidad de la educación inicial, especial, básica y normal.

La Ley General de Educación, en los capítulos que la conforman, precisa la distribución de la función social educativa. De manera particular, en la Fracción VII del Artículo 7°, hace referencia a que la educación que imparta el Estado deberá fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas y tecnológicas.

El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 describe las estrategias y líneas de acción⁶ a seguir en el ámbito educativo nacional, reconociendo el valor de la educación con una visión al siglo XXI –en un contexto mundial con acelerados avances tecnológicos y en una nueva sociedad denominada la sociedad del conocimiento.

“En el periodo 1995-2000, sociedad y gobierno tienen la responsabilidad histórica de cimentar las bases educativas para el México del siglo XXI. Ello exigirá un impulso constante y vigoroso, así como la consolidación de cambios que aseguren que la educación sea un apoyo decisivo para el desarrollo.”

“Se reacondicionarán, ampliarán y modernizarán la infraestructura y el equipo de los planteles de educación básica, incluyendo las nuevas tecnologías de comunicación e

⁵ Reglamento Interior de la SEP. *Artículo 25, Capítulo VI*, “De las atribuciones específicas de las Direcciones Generales y demás unidades administrativas”, Diario Oficial de la Federación, 23 de junio de 1999.

informática, para un mejor desempeño de la labor docente y un mayor aprovechamiento de los alumnos.”

En el Programa de Desarrollo Educativo 1995–2000 se menciona que la educación básica debe contribuir a fomentar el interés por la tecnología y a estimular la reflexión en torno a su empleo. Fundamentalmente reconoce que los maestros son factor decisivo de la calidad de la educación y que mejorar las condiciones de formación y desarrollo profesional de los educadores no sólo corresponde a una necesidad educativa de primer orden, sino también a una demanda del sector magisterial.

“En un contexto favorable, la función de los profesores seguirá siendo insustituible, aún en la perspectiva de avances notables en el uso de la informática y la comunicación a distancia como medios de educación.”

Para el cumplimiento de sus metas, el Programa de Desarrollo Educativo 1995–2000 la transformación de los procesos de la formación inicial de los profesores de educación básica, fue considerada como una de las más altas prioridades de la política educativa del gobierno federal y de los gobiernos estatales.

“La transformación y el fortalecimiento académico de las escuelas normales tiene un carácter prioritario y se atenderá a corto plazo”.

De manera general, en este Programa se propone el establecimiento de una política educativa integral que debe realizarse con estrategias y líneas de acción que aseguren claramente el cumplimiento de los objetivos de la educación nacional.

Para impulsar la reforma académica en las escuelas normales, a partir de 1996 la DGN pone en marcha el Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales (PTFAEN).

El Programa de Desarrollo Educativo 1995–2000, establece que la reforma de planes y programas deberá estar acompañada de otras acciones que garanticen una transformación real de la enseñanza y contempla diversas acciones como la capacitación previa de los cuerpos académicos de las escuelas normales, la preparación y distribución de bibliografía y material didáctico y el equipamiento de bibliotecas y talleres conforme a las exigencias de los nuevos

⁶ Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, *Capítulo 4. Desarrollo Social*, pp. 69 a 75, consultado en Internet en http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/f_archivo_gral.html

planes. El PTFAEN define sus propósitos y acciones para dar cumplimiento a los compromisos señalados en el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000.

La política educativa nacional expresada en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, propone como objetivos “educación para todos, educación de calidad y educación de vanguardia”, además de impulsar el federalismo educativo, una nueva gestión institucional y mayor participación social.

El Programa Nacional de Educación 2001-2006 se propone dar cumplimiento a los compromisos mencionados, por lo que el PTFAEN que en sus inicios se desarrolló a través de cuatro líneas de trabajo, a partir de 2002, se modificaron y amplían las líneas de acción que operan en este programa para dar continuidad al proceso de reforma y atender otros retos. Las seis líneas del Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales se describen a continuación

1. Reforma de los planes y programas de estudio para la formación inicial de maestros de educación básica
2. Formación y actualización del personal docente y directivo de las escuelas normales
3. Mejoramiento de la gestión institucional
4. Regulación del trabajo académico de los maestros de las escuelas normales
5. Evaluación de las escuelas normales
6. Regulación los servicios que ofrecen las escuelas normales

La DGN, a través del PTFAEN, ha emprendido acciones y estrategias tendientes a impulsar el uso de los medios tecnológicos de la comunicación y de la información como recursos educativos, entre los docentes y los estudiantes de las escuelas normales, considerando que las exigencias planteadas en el perfil de egreso de los profesores⁷ requiere que los maestros normalistas conozcan el potencial didáctico de los medios de comunicación para su aplicación en el aula.

⁷ Plan y Programas de Estudio de la Licenciatura en Educación Primaria, 1997. SEP, México.

Entre estas acciones, destaca el que se han canalizado recursos económicos por más de 150 millones de pesos de 1996 a 2001,⁸ para habilitar espacios educativos como la sala de cómputo, la sala de medios audiovisuales y el aprendizaje de idiomas, sala de maestros y las aulas de formación a distancia; el dotar a las escuelas normales con acervos bibliográficos, equipo básico para la instalación y recepción de la señal Edusat de televisión digitalizada, una amplia selección de videos, audioprogramas y discos compactos con material educativo, equipo de computación, equipo audiovisual. Además la producción de una serie de televisión: *Transformar a las escuelas normales*, dirigida a los normalistas para el apoyo de las asignaturas de los nuevos planes de estudio, la producción editorial de los libros de la serie *Biblioteca del Normalista*, el programa *Didáctica de los Medios de Comunicación en las escuelas normales* y la página de Internet de *RedNormalista*.

B. Definición del proyecto de la página en Internet *RedNormalista*

La Dirección General de Normatividad tiene sus oficinas en la Cd. de México. Es en este lugar donde se administra la página *RedNormalista*. Electrónicamente, la página “vive” en el servidor *Paz*, del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), institución responsable del desarrollo de la página –en cuanto al diseño para Internet–, y de brindar el soporte técnico.

La decisión institucional de apoyar el proyecto con la participación del ILCE, se orientó principalmente al considerar la experiencia de este último, que desde ese entonces había desarrollado el portal educativo Red Escolar⁹, dirigido a los alumnos y profesores de educación básica.

Además el ILCE es quien proporciona todos los recursos tecnológicos para el diseño y la puesta en línea de la página, como son los programas de cómputo, el servidor, el dominio, el desarrollo de las bases de datos, así como los técnicos especialistas: diseñadores y programadores.

Los contenidos que conforman el sitio son responsabilidad de la DGN, así como los servicios que se brindan a través de la misma.

El desarrollo de un sitio web dirigido a los normalistas es una de las estrategias tomadas por la DGN para cumplir con algunos de los propósitos del PTFAEN, ya que se plantea de manera urgente la necesidad de incorporar las TIC's en los procesos de la enseñanza y del aprendizaje

⁸ Véase Inversión Nacional destinada durante el periodo 1996-2002, para el fortalecimiento de las escuelas normales, DGN.

en las escuelas normales, como ya venía haciéndose en las escuelas de educación básica. Con *RedNormalista* se pretendía desde su planeación, al mismo tiempo, por un lado, ofrecer un sitio con información y servicios específicos en el campo educativo, particularmente todo lo referente a la educación normal enmarcada en la reforma académica; y por el otro lado, propiciar que profesores y alumnos de escuelas normales desarrollaran nuevas habilidades para el uso pedagógico de las redes de información y las telecomunicaciones. Dicho esto último en otras palabras: aprender a utilizar el Internet, utilizándolo, e incorporarlo en su actividad escolar.

En el Programa de Desarrollo Educativo 1995–2000, Capítulo I. Educación Básica, se destaca el apartado: *Los medios electrónicos como apoyo a la educación*, como una de las estrategias y acciones a llevar a cabo. Confiere a las TIC's el papel agentes de socialización, orientación y difusión de información y conocimientos.

Bajo la premisa de que el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación es imperante en este mundo globalizado, en donde la sociedad actual es llamada “Sociedad del Conocimiento”, se hace necesaria una nueva alfabetización para interactuar con la tecnología, en donde se requiere que los individuos incorporen estos nuevos conocimientos para no correr el riesgo de no integrarse adecuadamente al mundo laboral (productivo y de servicios). Siguiendo a Pablo Valenti¹⁰ que sostiene que el surgir de este nuevo concepto se asocia a la posibilidad de transferir conocimientos, más que meramente datos; es decir, “poder transformar la información digital en valor económico y social, en conocimiento útil, creando nuevas industrias, nuevos y mejores puestos y mejorando la forma de vida de la sociedad en su conjunto a través de un desarrollo basado en el uso del conocimiento.

De ahí que las políticas educativas incluyan como aspecto fundamental la incorporación de las TIC's hacia todos los niveles y sectores educativos; explicándose el despliegue de recursos económicos a partir de 1995, para proveer de infraestructura a las escuelas de educación básica y normales públicas del país, así como programas específicos para propiciar la incursión de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo.

En el mismo apartado, *Los medios electrónicos como apoyo a la educación*, del Programa de Desarrollo Educativo 1995–2000, se hace el reconocimiento del papel del maestro en la

⁹ En Internet: <http://redescolar.ilce.edu.mx>

¹⁰ Valenti López, Pablo, *La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional*, en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, Número 2/Enero-Abril 2002, consultada en Internet en <http://www.campus-oei.org>.

utilización de las TIC's y su introducción en el ámbito educativo. De ahí la importancia de llevar a cabo un programa encaminado a introducir y familiarizar al docente en su utilización. Siendo esto último, además, una de las principales demandas del gremio magisterial (expresada por el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica).

No basta que las escuelas dispongan de infraestructura, que existan las aulas de medios con computadoras y con los programas de cómputo básicos. Estas acciones deberán acompañarse de la capacitación y formación del profesor en el uso de los nuevos medios, indispensables para la incorporación de éstos en la práctica pedagógica. Afirma Valenti que las TIC's no son igualitarias, que se desarrollan con mayor comodidad en los países más ricos para seguir repitiendo las desigualdades entre los hombres. Pero añade una desigualdad más: la *Brecha Digital*, ya que la penetración de las TIC's ocurre con mayor fuerza entre los jóvenes.

Si ya de por sí se rompe el esquema tradicional de que la escuela y el profesor son los depositarios del conocimiento –a partir de que la información y los conocimientos se acumulan y circulan a través de los medios tecnológicos–; si a ello se suma que el grado de formación tecnológica de los alumnos muchas veces rebasa al profesor, creando en este último un sentimiento de rechazo a la tecnología, propiciando una marginación, “marginación digital” como se ha dado en llamar. Es entonces que se vuelve indispensable la capacitación y la formación de los maestros. Capacitación porque habrá de desarrollar conocimientos instrumentales, deberá ser capaz del manejo de las nuevas tecnologías, aprender los nuevos lenguajes informáticos; pero también deberá de saber diseñar y producir tecnología, “los medios deberán resituarse, en primer término como instrumentos curriculares y luego como instrumentos cognitivos”¹¹.

Como se mencionó anteriormente, *RedNormalista* se puso en línea en abril de 2001. Durante los Talleres Nacionales de Actualización, (en el marco del PTFAEN) llevados a cabo en la Cd. de México durante julio y agosto de ese mismo año, así como los llevados a cabo en enero y febrero del 2002, se presentó la página a los maestros asistentes a los mencionados Talleres, como una forma de difusión, recoger comentarios en torno a la misma y aclarar algunas dudas planteadas por los profesores. Durante estas presentaciones fue que muchos de los asistentes manifestaron que en sus primeros acercamientos a la computadora y al uso del Internet, habían

¹¹ Cabero Almenara, Julio, *La educación en el siglo XXI*. Universidad de Sevilla. Vicerrectorado de calidad y nuevas tecnologías. Videocinta. SAV.2003 (Entrevista realizada por D. Jorge Alberto Ortiz Mejía de la UPN).

sido sus hijos en casa quienes los habían asesorado, ya que les “daba pena” poner en evidencia su desconocimiento frente a los alumnos.

Tanto por parte de la autoridad como por parte de los propios profesores se reconoce la plena necesidad de la capacitación y la formación en cuanto al uso de las nuevas tecnologías, así como todos los recursos que se puedan brindar para llevar a cabo este proceso. Además de la creación de *RedNormalista*, a través del PTF AEN se canalizaron recursos económicos para equipar las aulas de cómputo, se instalaron los receptores de señal Edusat, se proporcionaron acervos en formato multimedia y otros como se muestra en la tabla 1, desde 1996 a 2001. A partir de 2002, los recursos son canalizados a través del Programa de Mejoramiento Institucional de las Escuelas Normales Publicas (PROMIN).¹²

Tabla 1. Inversión nacional destinada durante el periodo 1996-2001 para el fortalecimiento de las escuelas normales

Rubro de atención	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Total de inv. realizada 1996-2001
Dotación de material audiovisual y en CD-ROM		2,136,304	1,008,930				3,145,234
Equipamiento de aulas de cómputo		54,336,472	11,150,502	13,166,687	33,903,258		112,556,919
Equipamiento de aulas para el aprendizaje de idiomas y el uso de medios audiovisuales		4,511,058		1,454,330	8,325,553	4,161,665	18,452,606
Equipamiento para la recepción de la señal Edusat	2,100,000	2,110,000					4,210,000
Equipamiento para la conexión a la Red Normalista				2,420,405			2,420,405
Aulas de actualización a distancia						10,270,000	10,270,000
Total:	2,100,000	63,093,834	12,159,432	17,041,422	42,228,811	14,431,665	151,055,164

Fuente: Dirección General de Normatividad, Informe de Ejecución. 1996-2001. Documento interno, 1er bimestre de 2002.

¹² Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13 de marzo de 2002.

Capítulo II. La informática como recurso educativo

“Vivimos en un periodo de transición entre una sociedad industrial y una sociedad de información. Las escuelas como las conocemos ahora han sido diseñadas para preparar a la gente para la vida en una sociedad industrial. Para preparar a la gente para vivir en una sociedad de información, se necesita, un sistema educativo basado en las telecomunicaciones...” (Tiflin y Rajasingham, 1995).

A. La revolución informática

De acuerdo al diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, informática es el *"conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores (computadoras)"*. Para la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), informática es la ciencia que tiene que ver con los sistemas de procesamiento de información y sus implicaciones económicas, políticas y socioculturales.

El concepto de **información** fue desarrollado en la década de los 40's por el matemático norteamericano Claude Shannon¹³, para referirse a todo aquello que está presente en un mensaje o señal cuando se establece un proceso de comunicación entre un emisor y un receptor. La información puede encontrarse y enviarse en muchas formas, a condición de que quien la reciba pueda interpretarla.

Procesar información implica el almacenamiento, la organización y la transmisión de la misma. En la informática intervienen varias tecnologías; siendo fundamentales la computación y la comunicación. En la informática confluyen muchas de las técnicas y de las máquinas que el hombre ha desarrollado a lo largo de la historia para apoyar y potenciar sus capacidades de memoria, de pensamiento y de comunicación.

En los últimos años del siglo XX la difusión masiva de las tecnologías de la información y las comunicaciones han generado la llamada revolución informática que ha dado origen a una nueva época que se conoce como sociedad de la información. El motor que mueve a la economía mundial en la actualidad, es la información.

¹³ Tomado de *Historia de la informática*. Artículo publicado en Internet: <http://ciberhabitat.com>.

A lo largo del siglo XX algunos de los inventos más importantes de las primeras etapas de la era industrial, como el telégrafo y el cine, evolucionaron, se diversificaron en otros medios como el teléfono o la televisión, y se popularizaron, convirtiéndose en importantes canales de comunicación. Sin embargo, no es sino a partir de la década de los setenta que su alcance se amplía a nivel global y su cobertura se expande a todos los rincones. Los avances en la tecnología de satélites hicieron posible que la televisión se convirtiera en un medio mundial de comunicación. En 1969 se estableció la primera red global de telefonía y en la década de los años noventa el uso del cable de fibra óptica, elevó exponencialmente la capacidad de las redes de telefonía. A finales del siglo XX el mundo contaba ya con una sólida red global de telecomunicaciones.

Después de una larga cadena de inventos y descubrimientos, en 1971 se creó el microprocesador, artefacto llamado a generar profundos cambios en la sociedad. En 1975, aparecen las primeras computadoras personales como máquinas de escritorio que hacían uso de él como su unidad central de procesamiento.

El uso de las tecnologías de la información se ha extendido a toda la sociedad, a todas las actividades humanas. Las computadoras y las telecomunicaciones se encuentran prácticamente en todas las áreas de la actividad humana: en el gobierno, en el control del tráfico de las principales ciudades, en los institutos científicos y empiezan a tomar un lugar importante en los hogares. Todo esto ha sido posible gracias a la digitalización y a las redes informáticas.

Digitalizar es traducir información como textos, imágenes o sonidos, a un formato que puedan interpretar los microprocesadores (computadoras y equipos de telecomunicación). La digitalización permite almacenar grandes volúmenes de información (por ejemplo, una biblioteca completa), con la ventaja de poder realizar una búsqueda de datos específicos y de poder procesar la información de una base de datos, y de que se puede acceder a ella gracias a las telecomunicaciones, de una manera casi inmediata.

El Internet es una tecnología informática que permite la transmisión de información digitalizada, con el auxilio del teléfono y la computadora, de manera tradicional.

En la actualidad se empiezan a utilizar otras nuevas tecnologías que se han desarrollado, para el acceso a Internet: por Cable, por Microondas, mediante tecnología ADSL¹⁴ y vía satélite. Ver tabla 2.

Tabla 2. Nuevas tecnología para acceder a Internet

Nueva tecnología para acceso a Internet	Características
Por Cable	La conexión se realiza a través de un dispositivo llamado Cablemódem, con una velocidad 10 veces superior a la del sistema telefónico, que alcanza una velocidad de 56 kbps ¹⁵ , de manera convencional. En México, el servicio lo ofrecen algunas empresas de televisión por cable.
Por Microondas	La conexión se realiza con un sistema inalámbrico, en donde la información viaja a través del aire, de manera similar a la tecnología de la radio. Alcanza una velocidad de 2048 kbps.
Mediante tecnología ASDL	La conexión se realiza a través de la misma línea telefónica mediante la separación de señales de voz y de datos, de manera permanente sin requerirse la marcación. Alcanza una velocidad de 512 kbps.
Vía satélite	La conexión se realiza a través de ondas electromagnéticas de alta frecuencia que viajan en el espacio y llegan hasta un satélite geoestacionario (en México es el SATMEX 5). Alcanza velocidades que van desde los 64 hasta los 2048 kbps. Aunque es de costo elevado, su ventaja es el que se puede tener el acceso a Internet desde cualquier ubicación.

Fuente: Nuevas Tecnologías para el acceso a Internet, Agosto, 2002. En Internet: <http://ciberhabitat.com>

¹⁴ ADSL: por sus siglas en inglés, Asymmetric, Digital Subscriber Line, es decir, línea de abonado digital asimétrica.

¹⁵ kbps: Kilo byte por segundo. 1 kilobyte: 1024 bytes. 1 byte: 8 bits. Bit, síntesis de dos términos en inglés: *Binary digit*, es decir número (dígito) con dos posibles valores (binario).

B. Las nuevas tecnologías en la enseñanza

A partir de la invención de la imprenta, en el proceso de la enseñanza, además del maestro y el alumno, se incorporó un nuevo elemento: el libro. El maestro, poseedor del conocimiento transmitía la información al alumno de manera verbal en la práctica. Con el libro, la información está depositada en este tercer elemento; y con su producción en serie, la información en él contenida alcanza grandes dimensiones y niveles de penetración importantes, al tiempo que hacen posible el desarrollo del sistema educativo.

A finales del siglo XIX, con la disminución del precio del papel y la creación de los grandes servicios públicos de correos, aparecen las primeras alternativas de enseñanza no presencial, concebidas entonces como enseñanza por correspondencia, en donde el soporte principal sigue siendo el papel. Este sistema de enseñanza por correspondencia puede llamarse enseñanza a distancia porque no requiere coincidencia en el espacio ni tampoco en el tiempo entre el maestro y el alumno. En nuestro país llegó a tener un gran auge en las décadas de los 50 y 60, sobre todo para cursos técnicos como cultura de belleza, radiotécnico, mecánica, inglés y otros idiomas, corte y confección de ropa, diseño y dibujo, y algunos cursos profesionales como el de profesor de educación primaria, enfermería y primeros auxilios.

En la actualidad se publican multitud de cursos en fascículos con una diversidad de soportes además del papel: videos, CD-Rom (Compact Disc-Read Only Memory), etc., como resultado de la aplicación de tecnologías avanzadas.

Existen otras modalidades de enseñanza no presencial o a distancia: los programas de enseñanza por radio¹⁶ y la televisión educativa. En los casos mencionados, no se requiere la presencia física; no existe, por tanto, coincidencia en el espacio; pero es necesaria la coincidencia en el tiempo, marcada por los horarios de las emisiones y consecuentemente los estudiantes habrán de coincidir en el ritmo de trabajo marcado por el desarrollo de los programas del curso. Los cursos a través de la radio tuvieron su auge sobre todo durante los años cincuenta y sesentas en programas de alfabetización de adultos. En cambio la televisión educativa y el video educativo han alcanzado en la actualidad el éxito al ser utilizados como recursos complementarios en los sistemas educativos tradicionales presenciales.

¹⁶ El primer programa de radio escolar fue transmitido por la *BBC* de Londres, en 1926.

Por otro lado, existe también la enseñanza abierta, en donde cada estudiante establece su propio ritmo de trabajo pero sujeto a un espacio físico en donde están disponibles los materiales y asesores del curso, generalmente un centro al cual tendrá que acudir.

En la actualidad el uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, sobre todo las tecnologías del audiovisual¹⁷, la informática y la multimedia permiten potenciar la enseñanza no presencial, sobre todo por el nivel de penetración y por su difusión masiva.

La teleenseñanza¹⁸ es una aplicación de la tecnología audiovisual en la enseñanza. Es la posibilidad de simular la presencia física del maestro sin que ésta exista realmente y de facilitar la interacción entre estudiantes y profesores¹⁹.

La televisión²⁰ y la radio educativas permiten que las clases de un profesor lleguen simultáneamente a un número elevado de estudiantes.

Aún más reciente es la videoconferencia interactiva, posible gracias al uso de satélites y de la televisión digital, que añaden nuevas posibilidades de interacción educativa a la teleenseñanza.

En la última década un buen número de universidades han empezado a aplicar las tecnologías de la información y de la comunicación con el objeto de facilitar el acceso a los servicios de un *campus* universitario tradicional, convirtiéndose en un *campus* informatizado²¹, en donde es posible conectarse desde cualquier aula o incluso desde la cafetería, por ejemplo, con la biblioteca o con los diferentes servicios académicos de la universidad, por medio de intranet y de una computadora conectada.

¹⁷ La Videoteca Nacional Educativa (VNE), el 21 de noviembre del 2000 entró en operación, constituyéndose como un centro de servicio de alto nivel que contribuye a la preservación y catalogación de los acervos audiovisuales a escala nacional. Además, se propone, contribuir al enriquecimiento de la memoria histórica del país, mediante la preservación y difusión de las imágenes audiovisuales que testimonian distintas épocas, eventos y aspectos de la vida nacional y estimular la producción de más y mejor televisión educativa.

¹⁸ En México, la más empleada es la Telesecundaria, a través de la Red Satelital de Televisión Educativa (Edusat). Edusat transmite a través de 12 canales de televisión.

¹⁹ TV UNAM, la productora de televisión de la Universidad Nacional Autónoma de México, dedica parte de su producción televisiva a la difusión del conocimiento universitario a través de teleconferencias y videoconferencias a la sociedad

²⁰ En México, la Dirección General de Televisión Educativa (DGTVE), administra los canales 11, 12, 14 y 17; el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) tiene a su cargo los canales 13, 15, 16 y 18 y el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA), el Canal 23. Al día de hoy, la DGTVE y el ILCE emiten la señal de Edusat a 30 mil equipos receptores en todo el territorio nacional, y alcanzan a un amplio público en Canadá, Estados Unidos, Centro y Sudamérica. Además, se cuenta con señal abierta y por cable en diversos puntos del país.

²¹ RedUNAM es el proyecto desarrollado para la transmisión de datos entre las facultades, institutos, centros de difusión, coordinaciones y demás dependencias que conforman a la UNAM.

A manera de resumen se puede observar la Tabla 3, en donde se muestra el desarrollo de las nuevas tecnologías en la enseñanza:

Tabla 3.

El desarrollo de nuevas tecnologías en la enseñanza hasta 1980

Desarrollo	Años en operación
Maestro*	3000
Libro	500
Servicio postal	50
Radio	60
Película	50
Televisión	20

**Concepto utilizado sólo como referente*

Tomado de "Educación a Distancia"²²

La Tabla 4 muestra la expansión rápida de varias tecnologías que se han introducido en la educación en distintas instituciones:

Tabla 4. Tecnologías en la enseñanza

Tipo de tecnología
• Audiocassettes
• Videocassettes
• Enseñanza por teléfono
• Aprendizaje por computadora
• TV por cable
• TV por satélite
• Sistemas audiográficos por computadora
• Viewdata
• Teletexto
• Videodiscos
• Video interactivo por computadora
• Videoconferencias

²² *Educación a Distancia*. Artículo publicado de Internet en la página Red Escolar, <http://redescolar.ilce.edu.mx>.

-
- Correo electrónico
 - Conferencias por computadora
 - Internet
 - Multimedia por computadora (Intermedia)
 - Bases de datos interactivos por computadora
 - Realidad virtual
-

Tomado de "Educación a Distancia"²³

En la Tabla 5 se puede observar la relación entre los medios, la tecnología y las aplicaciones tecnológicas en la educación a distancia.

Tabla 5. Relación entre medios, tecnología y sus aplicaciones

Medios	Tecnologías	Aplicaciones de educación a distancia
Textos y gráficas	Impresión Computadoras	Cursos, materiales complementarios, tutoría por correspondencia Bases de datos, publicación electrónica
Audio	Cassettes; radios Teléfono	Programas, tutoría por teléfono, audioconferencias
Televisión	Transmisión, videocassettes Videodiscos, cable, satélite, fibras ópticas, microondas, videoconferencias	Programas, transmisión de videoconferencias
Computación	Computadoras, teléfono, satélite, fibras ópticas, CD-ROM	Enseñanza por computadora, correo electrónico, conferencias por computadora, audiográficos, bases de datos, multimedia

Tomado de "Educación a Distancia"²⁴

²³ Educación a Distancia, *Op. Cit.*

²⁴ *Idem.*

C. Las posibilidades del Internet como recurso educativo

Antes de abordar el tema considero conveniente hacer algunas precisiones respecto al término Internet.

*Internet*²⁵ es una interconexión de redes informáticas que permite establecer comunicación a través de una computadora conectada a la red. Esta conexión se hace a nivel de todo el planeta y es abierta a todo público, que conecta con redes informáticas de organismos oficiales, educativos y empresariales. Cuando la comunicación se establece a través de sistemas de redes más pequeños se denomina *intranet*.

A la tecnología de Internet se le conoce también como la “superautopista de la información”. La interconexión se efectúa a través de líneas telefónicas, fibras ópticas²⁶, microondas o por ondas electromagnéticas. La información que sale de una máquina se etiqueta con una dirección computarizada (Enciclopedia Microsoft Encarta, 2002). Esta dirección puede tener distintos formatos: decimal con puntos (123.45.67.89.), o con un enrutamiento, por ejemplo: normalista.ilce.edu.mx. Los sufijos que indican el enrutamiento varían de acuerdo al país de origen; también hacen referencia al tipo de institución. Las redes situadas fuera de Estados Unidos utilizan sufijos que indican el país, por ejemplo: México—.mx, España—.es, Argentina—.ar. Si se trata de una institución educativa, corresponde el sufijo *edu*, a una oficina de gobierno corresponde el sufijo *gob* o *gov*, una organización no lucrativa utiliza el sufijo *org*, una organización comercial emplea el sufijo *com*, etc.

Una vez direccionada la información sale de su red de origen a través de una puerta (servidor). De allí viaja a través de distintas puertas (otros servidores) hasta llegar a la computadora de destino. Internet no tiene un control central de la información, es decir, el flujo de información transita libremente.

En Internet se aprovecha la función de los sistemas de redes que permiten intercambiar información entre computadoras para brindar diferentes servicios, por ejemplo la transferencia de archivos digitales entre una computadora local y otra remota (a través del protocolo *ftp*, por sus siglas en inglés: *File Transfer Protocol*) y leer e interpretar estos archivos. Otro de los servicios

²⁵ “Internet”. Enciclopedia Microsoft® Encarta® en línea 2002. <http://encarta.msn.es>

²⁶ Fibra óptica, fibra o varilla de vidrio –u otro material transparente con un índice alto de refracción– que se emplea para transmitir luz. Se emplea cada vez más en la comunicación, debido a que las ondas de luz tienen una frecuencia alta y la capacidad de una señal para transportar información aumenta con la frecuencia.

de Internet es la transferencia de hipertexto (a través del protocolo *http*, por sus siglas en inglés: *Hyper Text Transfer Protocol*). El *http* puede leer e interpretar archivos de texto, de imágenes, sonidos y secuencias de videos. El *http* es la base de la colección de la información distribuida que se conoce como World Wide Web (*WWW*). Otro servicio de Internet, también muy empleado, es el que permite intercambiar mensajes de correo electrónico (e-mail), el acceso a grupos de noticias y foros de debate (news), y conversaciones en tiempo real (chat, IRC).

WWW es una colección de páginas con información en forma de textos, gráficos, sonidos y videos y con vínculos a otras páginas. Los vínculos (links), son identificados por un localizador universal de recursos (*URL*) que especifica el protocolo de transferencia, la dirección de Internet de la máquina y el nombre del fichero. Por ejemplo:

<http://normalista.ilce.edu.mx>

<http://www.upn.mx>

<http://www.mineduc.gob.gt/index.htm>

<ftp://formaciondocente.sep.gob.mx>

Para recuperar la información se utilizan programas informáticos conocidos como navegadores, que nos permiten movernos en el espacio virtual. Los navegadores más utilizados son: Internet Explorer (Microsoft), y Navigator (Netscape).

Considerando entonces que el Internet brinda la posibilidad de conjuntar las aplicaciones de la informática²⁷ y de las telecomunicaciones²⁸ en forma masiva, sobre todo por su bajo costo, podemos explicarnos porqué muchas instituciones educativas se han venido sirviendo de esta tecnología. Como lo mencioné, a través de Internet cualquier persona, para el caso al que me refiero en particular—alumno, maestro—, puede acceder a cualquier tipo de información, a productos y a servicios, además de poder comunicarse de manera fácil y rápida con cualquier otro usuario, a cualquier hora y en cualquier lugar donde se encuentre, siempre y cuando cuente con una computadora conectada a Internet.

²⁷ Informática, conjunto de conocimientos científicos y de técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de computadoras.

²⁸ Telecomunicación, transmisión de palabras, sonidos, imágenes o datos en forma de impulsos o señales electrónicas o electromagnéticas. Los medios de la transmisión incluyen el teléfono, la radio, la televisión, las microondas y los satélites.

Por medio de Internet, los usuarios pueden tener acceso a productos multimedia, que se conocen como productos intermedia, es decir, de nuevos materiales didácticos que combinan tanto las prestaciones de los productos multimedia como las conexiones a centros o depósitos de información a través de Internet.²⁹

Estudiantes de enseñanza universitaria y profesionistas en ejercicio que buscan una mayor capacitación y/o actualización, constituyen los usuarios que, durante esta reciente etapa de expansión del uso del Internet, han resultado beneficiados con estas nuevas aplicaciones tecnológicas, en el marco de escenarios virtuales de formación.

En el contexto virtual se tiene la posibilidad de enseñanza y de formación desde cualquier lugar y a cualquier hora, sustentados en la conexión a una red. Además se tiene acceso a los servicios académicos y no académicos propios de un *campus* universitario tradicional, como la realización de consultas y gestiones administrativas (inscripción, reinscripción, expedientes, certificados, etc.). El contexto es virtual porque no se necesita que exista físicamente. A diferencia del *campus* informatizado donde las bibliotecas existen físicamente, las bibliotecas del *campus* virtual pueden ser bibliotecas electrónicas, es decir, verdaderas bases de datos, almacenes ópticos de libros electrónicos o de las versiones electrónicas de libros.

Con el uso de Internet o de intranet, no sólo se puede establecer conexión a una sede central sino que facilita la comunicación interactiva, diferida o en tiempo real, entre estudiante y profesor y entre los propios estudiantes, siendo posibles la consulta, la resolución de ejercicios y problemas, las evaluaciones continuas, los debates, etc. Además se puede establecer conexión con distintos sitios (de universidades, centros, instituciones, organismos, etc.) de diferentes lugares del país o del mundo, con lo que se asume la idea de una oferta más global e internacional de formación.

Con respecto a otros sistemas de educación a distancia, el Internet ofrece las ventajas de la inmediatez y el bajo costo. El correo electrónico, que es casi instantáneo, supera con mucho al correo tradicional (también en tiempo y costo). El profesor puede enviar tareas específicas y recibir los trabajos de sus alumnos. Los estudiantes pueden compartir sus trabajos, confrontarlos o comentarlos. La comunicación interpersonal (a través de un mensajero instantáneo, chat o foro) a través de Internet también supera al teléfono debido al bajo costo,

²⁹ La SEP, UPN y CONACYT sustentan el proyecto “Enciclomedia”, donde se combinan los elementos mencionados: Internet y multimedia.

sobre todo si se considera que existen programas de cómputo a través de los cuales se puede establecer una llamada telefónica de larga distancia por el precio de una llamada local.

Existen también ya en el mercado, sistemas de comunicación interpersonal más avanzados, el videoteléfono, en donde se puede ver al interlocutor en la pantalla de la computadora, al tiempo que él visualiza al otro; además se puede compartir una pizarra electrónica en la que ambos pueden escribir, dibujar o presentar las imágenes, textos o videos con los que estén trabajando y deseen comentar.

Por otro lado, el Internet constituye un inmenso depósito de información³⁰ y, por consiguiente, es un enorme almacén de recursos didácticos de gran potencial para la enseñanza en general, sobre todo, para la enseñanza a distancia.

A través de Internet se puede tener acceso a muchas bibliotecas, tanto para la consulta de catálogos como para la lectura de algunos documentos e, incluso en algunas ocasiones, para solicitar libros en préstamo. Los catálogos informatizados de la mayor parte de bibliotecas nacionales o de las universidades más importantes son accesibles desde cualquier lugar del mundo.³¹ Por lo que podemos decir que un estudiante tiene acceso a una dimensión enorme de contenidos. Pero además, los contenidos que puede buscar un estudiante no sólo están en una biblioteca. Los informes estadísticos actuales, de geografía, salud, economía, educación, gubernamentales, balances de compañías multinacionales, encuestas, etc., también forman parte del acervo que requiere un estudiante para su formación y que están disponibles en sitios de Internet distintos de una biblioteca: sitios web de organismos, dependencias gubernamentales, centros de investigación, empresas particulares, etc.

Las nuevas tecnologías permiten mezclar, comprimir y/o codificar un sinnúmero de contenidos muy diversos (textos, música, gráficos, videos), las telecomunicaciones permiten su transmisión, siendo el Internet el medio más completo.

³⁰ Revistas, libros, bases de datos, obras de consulta, folletos informativos, directorios, noticias, mapas, tesis, catálogos, enlaces a sitios de interés, etc.

³¹ La Dirección General de Bibliotecas de la UNAM, que opera desde 1996, pone al servicio de la comunidad universitaria la Biblioteca Digital, que se integra como uno de los más interesantes y novedosos de sus proyectos.

D. Evolución en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, aplicadas a la enseñanza en nuestro país

El uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) en el ámbito educativo es en México y en los demás países del mundo, una acción obligada en el contexto de la denominada sociedad del conocimiento.

En nuestro país, a partir de 1978 tienen lugar las primeras incursiones de las computadoras en la educación. La Academia de Investigación Científica con el programa “Domingos en la Ciencia”, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la SEP, el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Fundación Arturo Rosenblueth, incluyeron grupos de investigación y actividades, tendientes a estudiar la interacción de los niños con las computadoras³².

En la primera mitad de la década de los ochenta, muchas escuelas privadas de educación básica, media y superior, incorporaron a las tecnologías informáticas instalando los “Laboratorios de cómputo”; guiadas por las experiencias internacionales de países como Francia, Estados Unidos, Canadá, Japón, Israel y Gran Bretaña de equipar con computadoras al sector educativo, debido a las expectativas de que el empleo estuviera fuertemente orientado hacia la tecnología informática, es decir, se orientaron hacia el desarrollo de competencias en los educandos para incursionar en el campo productivo.

Entre 1985 y 1992 la SEP llevó a cabo el proyecto conocido como COEEBA (Computación Electrónica en la Educación Básica), con la colaboración del ILCE, orientado a utilizar la computadora en el aula y a familiarizar a los maestros en su uso como instrumento de apoyo didáctico, en el que participaron 16 000 escuelas y 138 500 docentes, y se distribuyeron 26 750 equipos de cómputo.³³ Este proyecto, en su fase inicial dirigida los grupos de tercero de secundaria, observó dos modalidades: utilizar la computadora como apoyo didáctico y para la enseñanza de lenguajes de programación. Para 1989 se habían desarrollado 297 programas de apoyo didáctico para todos los grados de secundaria.³⁴

³² Sierra Vázquez, Francisco Javier, La tecnología Informática y la escuela. Diciembre de 2000. Ciberhábitat, Ciudad de la Informática, en Internet <http://ciberhabitat.com>.

³³ Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000.

³⁴ Sierra, V. F. *Op. Cit.*

En 1994 la SEP incorporó en los Programas de Secundaria la asignatura Educación Tecnológica de la Computación, y la UNAM incorporó en el primer año de preparatoria la materia de Informática.

A partir de 1996 la SEP apoyó el establecimiento de aulas con infraestructura de cómputo y telecomunicaciones, base para que en 1997 empezara a operar el proyecto Red Escolar, en colaboración con el ILCE. Además del equipamiento, Red Escolar brinda la conexión a Internet a las escuelas públicas del país y ofrece un conjunto de materiales y servicios en línea en formato multimedia, dirigidos a maestros y a alumnos.³⁵

A partir de 2000 distintas acciones desde el gobierno federal han sido impulsadas para la incorporación de las TIC's en la educación, tomando forma en los proyectos UNETE (Unión de Empresarios para la Tecnología en la Educación, A.C.), SEC21³⁶, Portal Educativo ILCE, Portal Educativo SEPiensa, Videoteca Nacional Educativa, los Centros de Tecnología Educativa (CTE), y Enciclomedia.

El proyecto UNETE tiene, entre otros, el propósito de reunir fondos para dotar a primarias y a secundarias de modelos recientes de computadoras; mientras que Sec 21 pretende desarrollar un nuevo modelo pedagógico, basado en una plataforma integrada por aplicaciones tecnológicas, que permita mejorar sustancialmente la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la currícula. El Portal Educativo ILCE tiene como propósito ofrecer la conexión a Internet a todas las escuelas de nivel básico en el Distrito Federal, así como generar buzones de correo electrónico para todos los maestros y alumnos del país. El dominio en Internet de este portal es <http://www.ilce.edu.mx>. El Portal Educativo SEPiensa, es un portal que ofrece servicios en Internet para promover la participación de todos los sectores de la comunidad escolar y transformar la visión de las escuelas como entes aislados, ofreciendo tres ejes temáticos de información: académico, formación de valores y disfrute de tiempo libre³⁷. La dirección electrónica de este portal es <http://www.sepiensa.org.mx>. La Videoteca Nacional Educativa ofrece un servicio nacional de imagen educativa clasificada y referenciada en planes y

³⁵ A partir de 1997 y hasta 2001, dentro de este programa, se habían equipado con computadoras y conectado a Internet a 2587 secundarias, 1187 primarias y 251 escuelas normales. Tomado del artículo *SEP e ILCE en educación a distancia*. Agosto, 2001. Ciberhábitat, Ciudad de la Informática.

³⁶ SEC21 es un modelo pedagógico de integración de tecnologías al servicio de la educación desarrollado por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa y la Universidad Pedagógica Nacional. Sus beneficiarios son las escuelas de educación secundaria. En Internet: <http://sec21.ilce.edu.mx/>.

³⁷ Informe 2001 de ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. En Internet: <http://pnd.presidencia.gob.mx>.

programas del Sistema Educativo Nacional, además de todo tipo de material multimedia.³⁸ Los CTE pretenden ampliar el uso educativo de las innovaciones tecnológicas, así como promover la participación de las instituciones de educación superior para capacitar a maestros de educación básica en el desarrollo de modelos de uso de la tecnología en el salón de clases y la prestación del servicio social en proyectos de informática y televisión educativas. La Enciclomedia es un proyecto en convenio de colaboración con el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y *Microsoft* México; consiste en la incorporación de los contenidos de los Libros de Texto Gratuitos en soporte electrónico o digital y conectarlos por medio de hipervínculos (enlaces) a la base de datos de la enciclopedia Encarta y audios y videos producidos por la SEP.

E. El nuevo papel del maestro y de la escuela

El incorporar las TIC's al sistema educativo a través de programas y de infraestructura no es una garantía de que el cambio en la escuela se produzca en el sentido esperado. Como menciona Hargreaves³⁹ la escuela es la esperanza para crear capacidades humanas para sobrevivir en la sociedad del conocimiento, que mantengan a la nación competitiva en términos económicos. Esta exigencia se expresa en el discurso institucional al proponerse como metas la educación de calidad de vanguardia (Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006). Se hace indispensable en este contexto replantear el papel del docente y de la escuela.

Tradicionalmente la escuela y el profesor eran los depositarios de la información. Ahora están disponibles enormes volúmenes de información de todo tipo, rebasando los límites geográficos. Además la tradición oral del docente frente a los formatos audiovisuales no es competencia para la transmisión de saberes.

Pero justamente por esa enorme disposición de información es cuando se vuelve fundamental el cambio en el rol del docente. No por el hecho de tener acceso a Internet, con una computadora superveloz, podemos asegurar que se encuentre lo que necesitamos –en caso de tener bien definido esto último. Corremos el peligro de fácilmente “naufragar” en la red. Esta situación puede darse no sólo en la red, sino también al utilizar otros medios. Además, como usuarios ¿cómo podemos percatarnos o asegurarnos de que la información encontrada es pertinente, o es la más actual o la más confiable? El problema ahora no es la localización de la

³⁸ “SEP e ILCE en la educación a distancia”. *Op. Cit.*

³⁹ Hargreaves, Andy, La escuela que queremos: los objetivos por los que vale la pena luchar. BAM, SEP. 1999.

información, sino discriminarla y evaluarla. Resulta indispensable en el ámbito educativo contar con destrezas y habilidades que nos permitan identificar la necesidad de información para dirigir un problema o una investigación, evaluar, organizar y usar la información eficientemente para el fin que perseguimos⁴⁰. El nuevo papel del maestro deberá ser el de ayudar a que el estudiante evalúe la información, que pueda clasificar y discernir cuál es la que necesita para un fin específico; ser más un tutor, un facilitador, un guía; es decir, ayudar al estudiante a reunir y organizar hechos, a distinguir entre hechos y ficción, a distinguir fuentes primarias y secundarias, a establecer comparaciones, etc.⁴¹

Con la introducción de las TIC's en la escuela deberá de escalarse el rango de consumidor a productor, esto es, deberá propiciarse la producción de información. Los profesores son grandes consumidores de audiovisuales, por ejemplo. Su nuevo papel implica dejar de ser solamente consumidor y empezar a crear, a generar información. Para alcanzar esta categoría se hace necesario el uso de los medios en dos dimensiones: instrumental y pedagógico. La dimensión instrumental hace referencia a las capacidades para el manejo de la tecnología que deberá desarrollar el docente, y el uso pedagógico de los medios implicará que el profesor sea capaz de diseñar situaciones mediadas de aprendizaje. En ambos terrenos falta mucho por avanzar.

En la sociedad del conocimiento se hace indispensable una nueva escuela. Tal como lo señala Lucila Gualdrón⁴² –citando a Braslavsky–, la escuela en el siglo XXI deja de ser un centro de transmisión de información, para transformarse en uno de procesamiento del conocimiento con sentido ético, es decir, un espacio en el cual no se ofrezca conocimiento–producto, saber escrito para ser repetido, sino que se trabaje con los alumnos para que construyan su propio saber.

F. Expansión en el uso del Internet

El uso del Internet se ha expandido en prácticamente todo el planeta. Ya hemos hablado de las ventajas que ofrece este medio: rapidez, accesibilidad (por la distancia), y además es económico. Considero pertinente detenernos un poco en las cifras que nos hablan acerca de la expansión, que nos permitirá tener una idea más clara del futuro, en relación a la penetración de este medio, y la importancia de que como docentes, debemos concederle a la incorporación de este recurso en nuestro quehacer educativo.

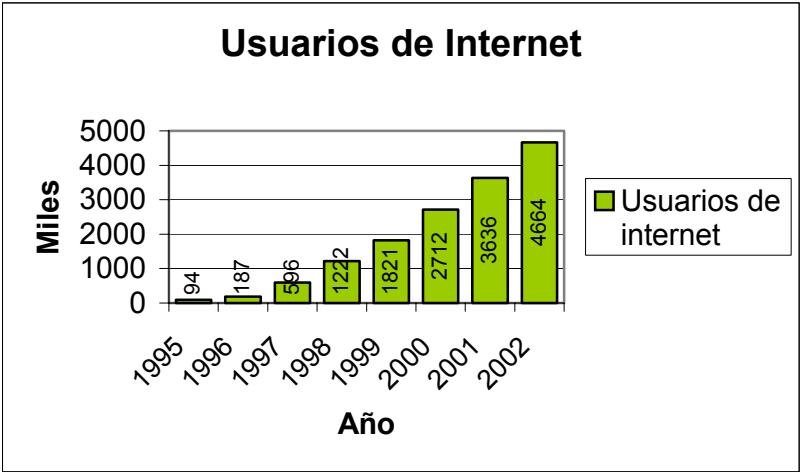
⁴⁰ Cabero Almenara, Julio *et al.* “Las influencias de las nn.tt. en los entornos de formación: posibilidades, desafíos, retos y preocupaciones.” Comunicación y Pedagogía N° 175, en Internet <http://tecnologiaedu.us.es>.

⁴¹ *Idem.*

⁴² Gualdrón, Lucila y Juan Carlos Aceros, De una escuela industrial a una escuela inteligente: Consideraciones para las escuelas latinoamericanas desde la experiencia educativa colombiana. En Internet: <http://www.campus-oei.org>.

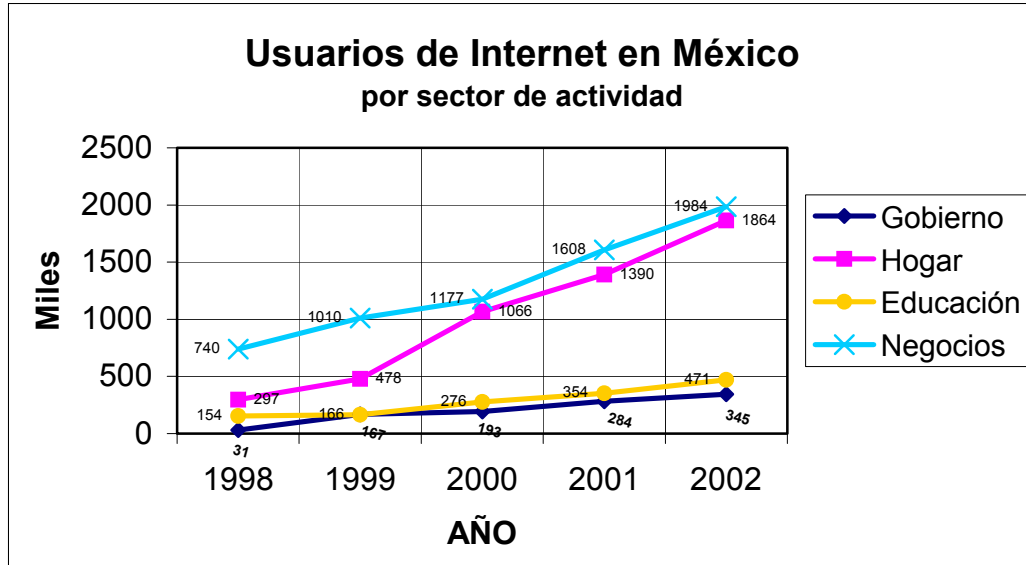
Las tecnologías de la información han penetrado en toda la sociedad, y no se ha limitado el uso al sector económico o gubernamental. De acuerdo a estadísticas del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), en nuestro país, para 2001, el 16.6% de la población (88 400 346 participantes en la encuesta), contaba con computadora. En una muestra de 2 694 815 hogares, en el mismo año, las cifras revelaron que el 47% de las viviendas disponen de conexión a Internet.

En la siguiente gráfica se puede observar el índice de aumento de usuarios de Internet en México, de 1995 a 2002.



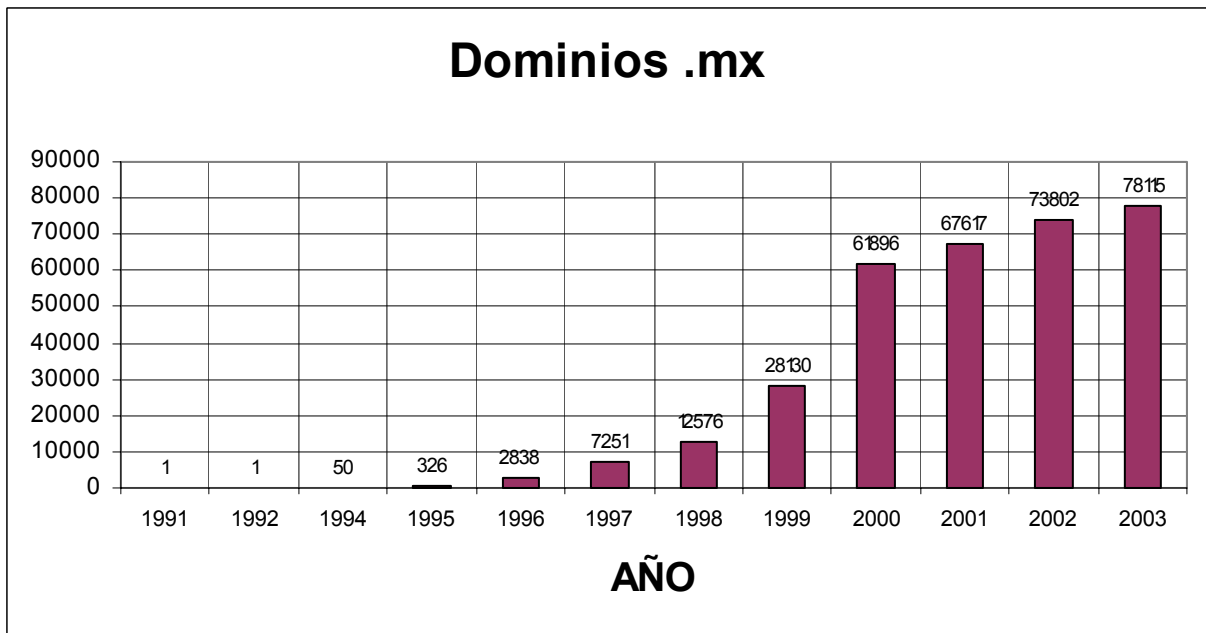
Fuente: INEGI

Sin embargo, no en todos los sectores de actividad se ha incrementado el número de usuarios de Internet, destacándose el incremento en el hogar, y siendo los sectores más rezagados el gobierno y educación, como puede observarse en la siguiente gráfica:



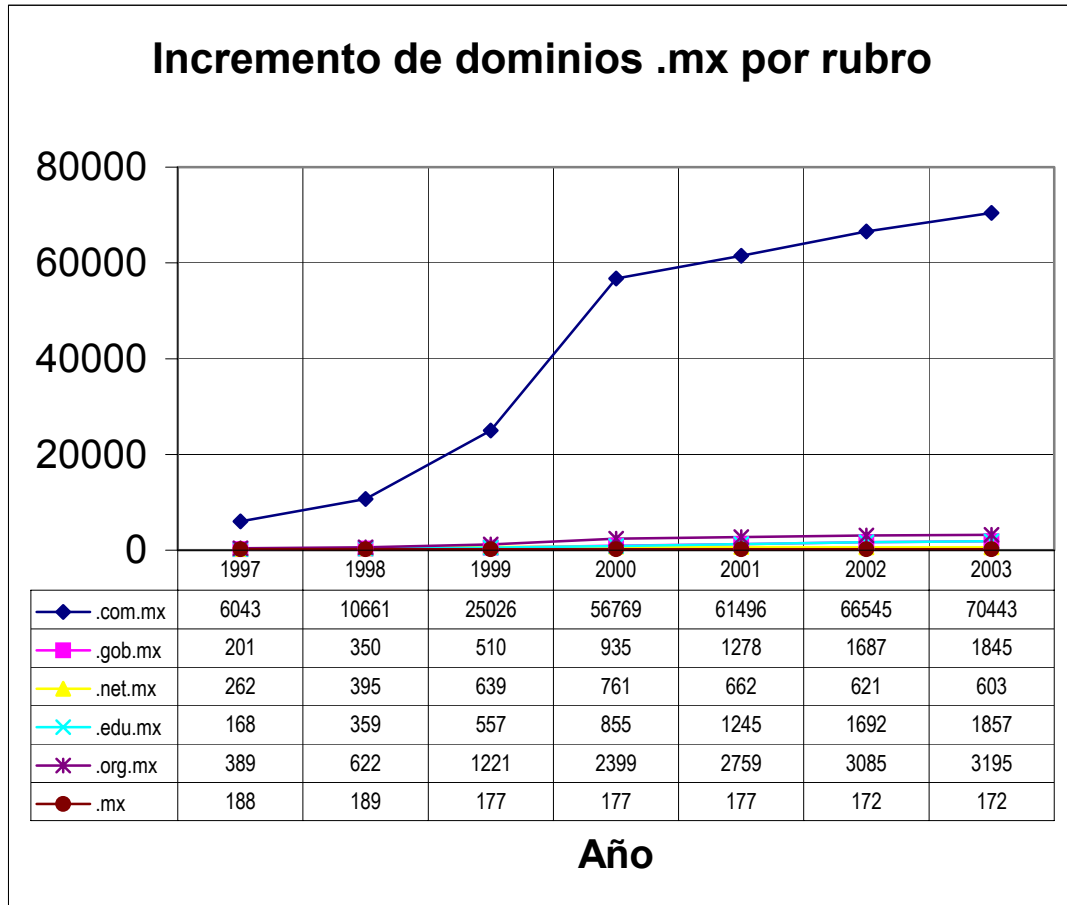
Fuente: INEGI

A mediados de los 90's, la mayor parte de páginas disponibles en Internet eran en el idioma inglés, y las páginas en lengua hispana, en su mayoría eran de producción española. En 1995 existían ya 350 páginas o sitios web de producción mexicana, es decir, registradas con el dominio mx. En los últimos años, al mismo tiempo que se ha incrementado el número de usuarios, también ha aumentado el número de páginas de Internet mexicanas, como se observa en la siguiente gráfica de dominios registrados en México de 1991 a 2003.



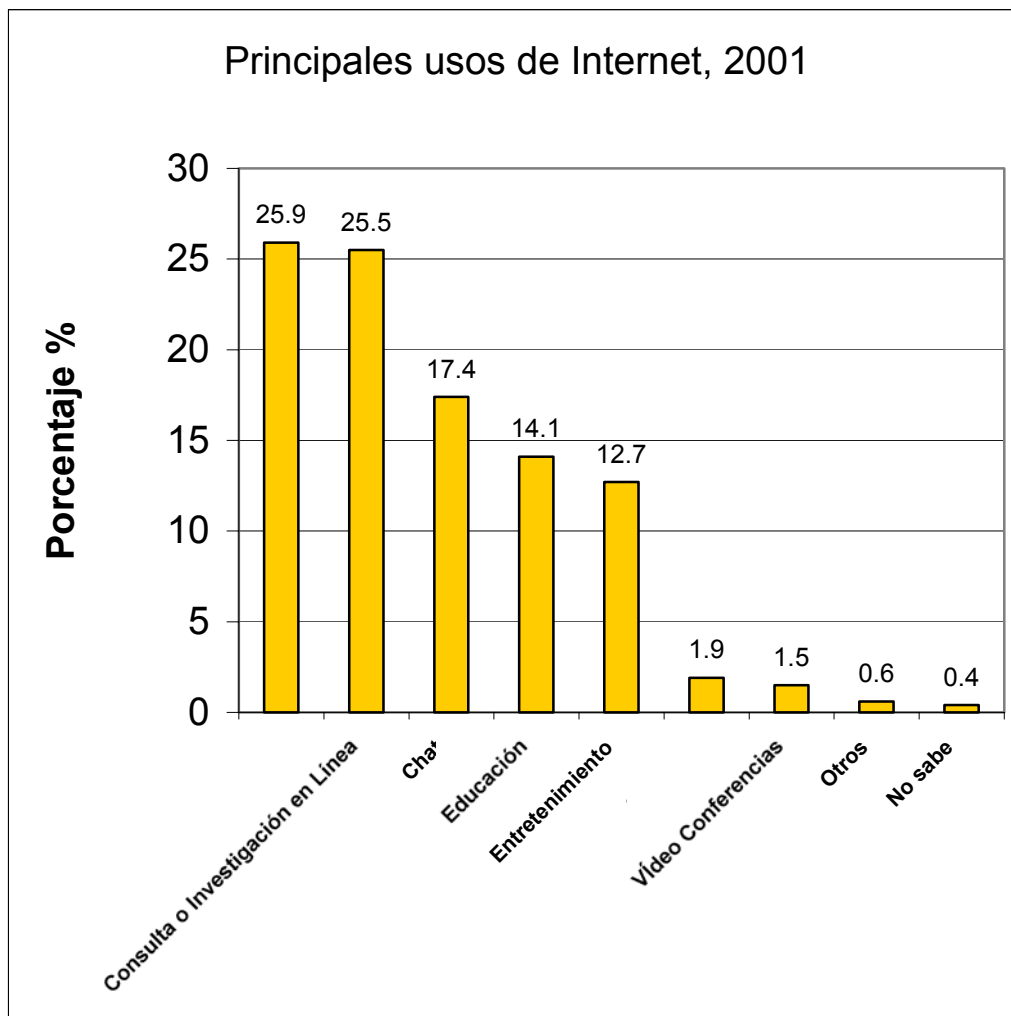
Fuente: INEGI

En cuanto al incremento de sitios educativos registrados en México, se observa un enorme rezago si se compara con los portales comerciales. De acuerdo a los datos de la gráfica siguiente, en 2003, el 90% de los dominios registrados corresponden a sitios comerciales, mientras que los de educación constituyen el 2.3%.



Fuente: INEGI

En una encuesta sobre los usos del Internet, aplicada por el INEGI, en 2001, a 16,338,695 participantes, se pudo observar que más de la mitad lo usan para enviar y recibir mensajes a través del correo electrónico y para la búsqueda de información al hacer investigaciones o consultas, como lo demuestra la siguiente gráfica:



En el mes de marzo de 2003, la DGN realizó una encuesta en 30 escuelas normales públicas de seis entidades del país, con la finalidad de conocer la disponibilidad en las escuelas y usos de este medio por los maestros y estudiantes normalistas⁴³. La selección de las entidades participantes, se basó en criterios tales como: a) recursos destinados a través del PTFAEN para las aulas de cómputo, salas audiovisuales, equipo de señal Edusat; b) población escolar atendida y c) ubicación geográfica.

En el informe de dicha encuesta se destacan algunos aspectos como son: el equipamiento, la disposición de conexión a Internet, la capacitación para el uso del medio, los usos con fines educativos, entre otros.

⁴³ Tomado de Gaceta de la Escuela Normal 3, octubre de 2003. Publicación trimestral de la SEByN.

En el informe se hace referencia a que en todas las escuelas encuestadas, se dispone de por lo menos un aula de cómputo –a excepción de dos escuelas que no laboran en edificio propio–, que presta servicios básicos como son préstamo de computadoras, impresión, y en la mayoría de los casos, se ofrece el servicio de Internet. De manera complementaria también se ofertan cursos y/o talleres de paquetería básica (procesador de textos y hoja de cálculo) y de Internet. De manera particular se destacan las escuelas del estado de Tamaulipas, en donde además, se imparten cursos sobre elaboración y utilización de software didáctico.

Se observa también que en todas las aulas de cómputo se cuenta con la asesoría y orientación de al menos un responsable del aula, cuyo perfil profesional está relacionado con la informática.

Independientemente si la escuela pertenece a un contexto rural o urbano, se observa la la relación constante de que el número de computadoras con conexión a Internet es más bajo que el número de equipos existente en el aula, como se muestra en la tabla 5:

Tabla 5. EQUIPAMIENTO DE AULAS DE CÓMPUTO
Concentrado nacional

Entidad	N° escuelas	Población escolar	Aulas de cómputo	Equipos	Con Internet	Responsables de aula	Promedio de horas*
Baja California	6	2360	6	150	102	6	8
Jalisco	5	3271	5	115	38	5	8.2
San Luis Potosí	2	1628	2	44	15	4	11
Tamaulipas	6	1411	6	81	46	6	10.1
Veracruz	5	3040	5	101	54	7	6
Yucatán	6	975	6	153	79	6	7.3

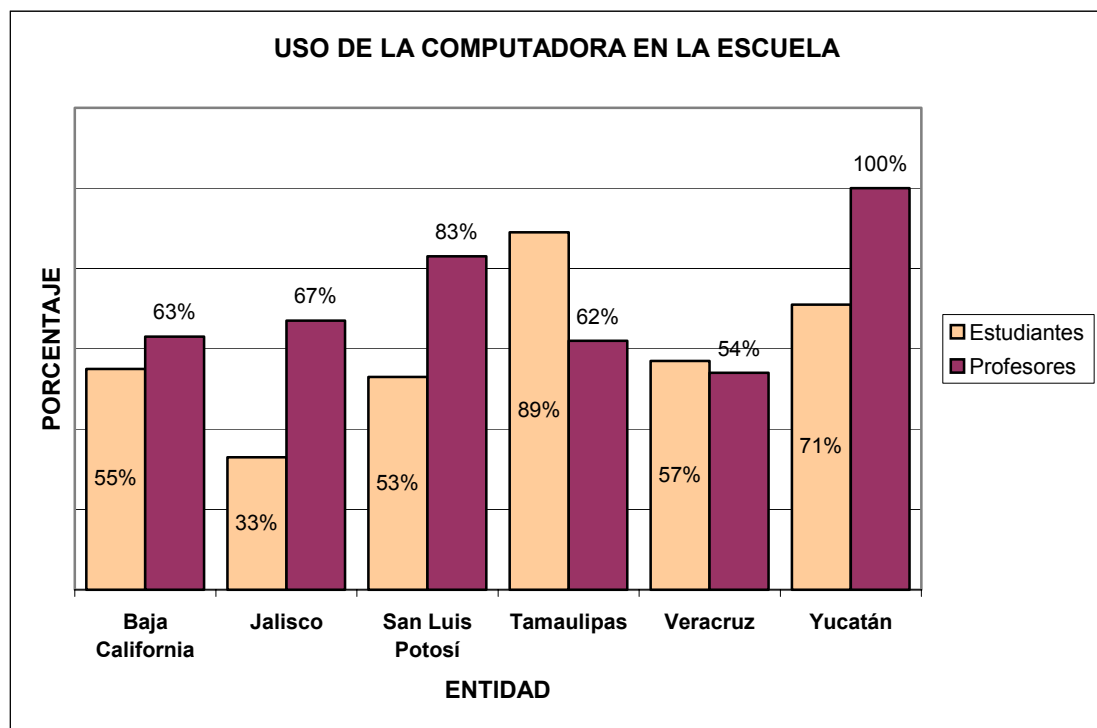
*Promedio de horas diarias de servicio en aulas de cómputo

La composición de la población escolar de las escuelas seleccionadas, se muestra en la tabla 6:

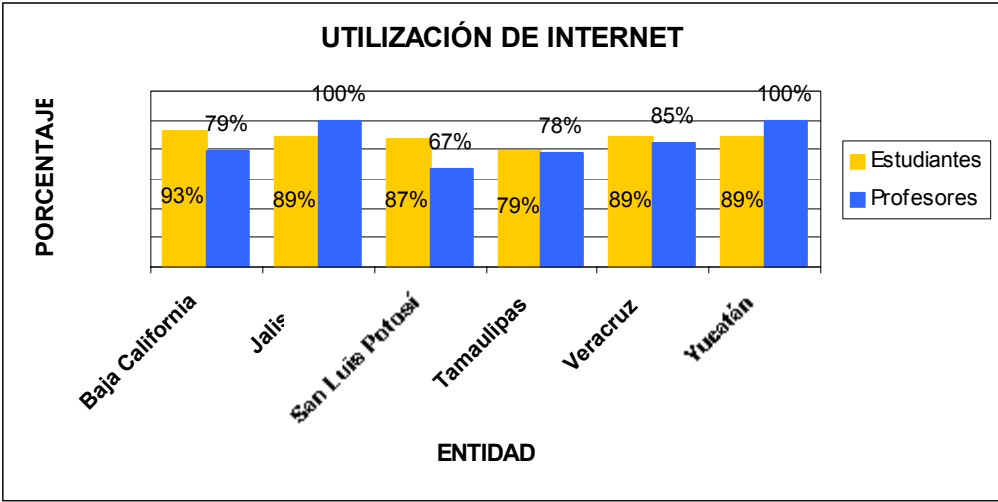
Tabla 6. COMPOSICIÓN DE LA POBLACIÓN ESCOLAR

Entidad	Docentes	Alumnos	Total
Baja California	297	2063	2360
Jalisco	263	3008	3271
San Luis Potosí	221	1407	1628
Tamaulipas	263	1148	1411
Veracruz	398	2642	3040
Yucatán	171	804	975
Total	1613	11072	12685

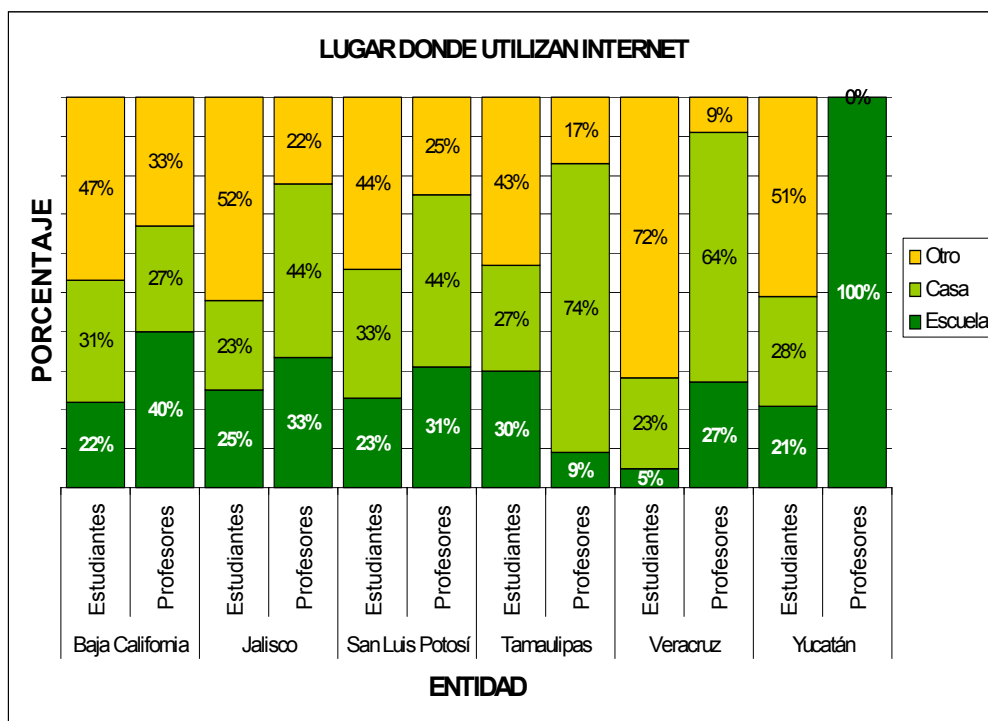
No resulta relevante el hecho de establecer un cálculo de relación horas de computadora/normalista, ya que no correspondería a la realidad en muchos casos, debido a que en algunas escuelas normales, el horario de servicio es el mismo que el horario de clases. Sin embargo si resulta interesante destacar que más del 50% de los participantes en la encuesta, manifiestan utilizar la computadora en su escuela, como se muestra en la siguiente gráfica.



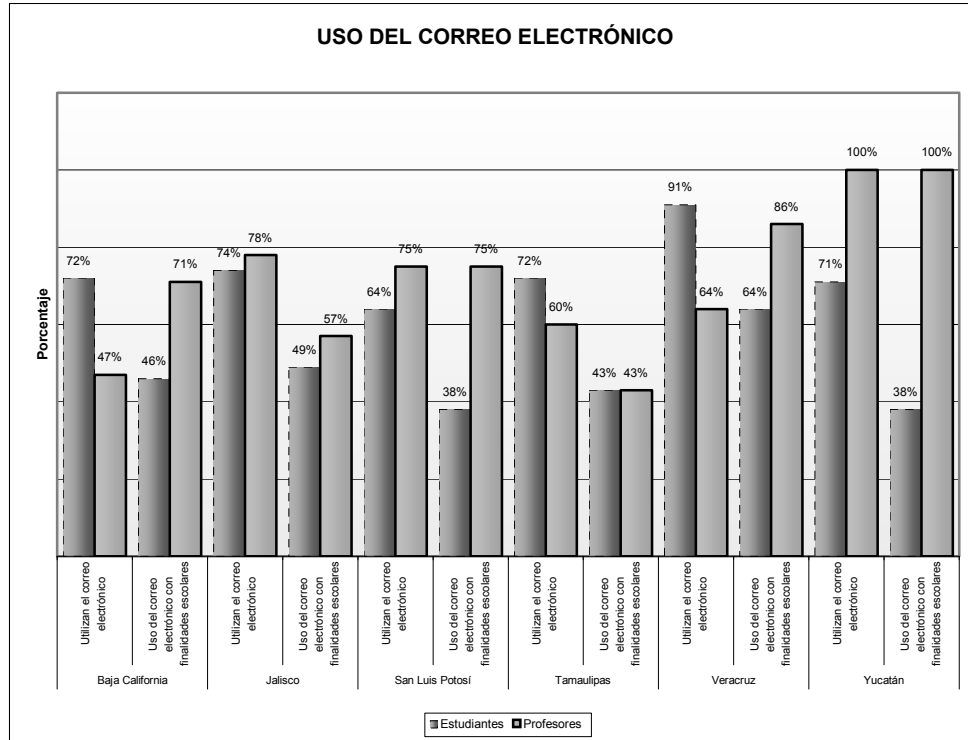
De acuerdo a los resultados de la encuesta, un alto porcentaje de docentes y de alumnos, declaran ser usuarios de Internet y que han utilizado este servicio por lo menos una vez en el mes anterior a la realización de la encuesta. Puede observarse en la siguiente gráfica que en cuatro de las seis entidades, los estudiantes son mayores usuarios del Internet que los profesores de las escuelas normales.



Se hace referencia a que los estudiantes manifestaron que cuando utilizan el servicio de Internet, preferentemente lo hacen en Cafés Internet o establecimientos con renta del servicio, mientras que los profesores de cuatro entidades lo utilizan principalmente en su casa. En las dos entidades restantes, los profesores lo utilizan preferentemente en la escuela. Como se muestra en la siguiente gráfica:



Al igual que la encuesta aplicada por INEGI en 2001, a nivel nacional, esta encuesta revela que los usos principales que le dan al Internet, tanto profesores como alumnos, son: la búsqueda de información y el correo electrónico. De manera particular se hace referencia a que los alumnos y los maestros son usuarios del correo electrónico en altos porcentajes, pero son los profesores quienes preferentemente lo utilizan con alguna finalidad académica, como se observa en la siguiente gráfica:



En cuanto a la incursión en algún foro o chat con temas escolares, reportan que es muy baja la participación de alumnos y de maestros.

Al hacer un recuento sobre las gráficas en cuanto al uso de este medio, podemos destacar que existe un gran impacto de esta tecnología en los hogares mexicanos, derivados de las facilidades de financiamiento, los costos más bajos, debido a la competencia existente en cuanto a la oferta. Pero también por el hecho de los jóvenes estudiantes, como ya lo afirmaba Valenti, el segmento de la sociedad donde tiene más penetración el medio, desean contar con computadoras conectadas a Internet en su casa.

También es notable la proliferación de Cafés Internet o establecimientos con renta del servicio, que sin tener datos exactos si la considero una referencia sensible, a donde acuden principalmente jóvenes, ya sea para hacer uso del servicio con fines escolares o de entretenimiento.

En cuanto sitios web, aunque las cifras revelan que ha sido mucho mayor el crecimiento en el sector comercial, resulta paradójico que al ser de jóvenes el perfil del usuario, no impactó en el

ámbito del comercio electrónico; constituyéndose los portales de entretenimiento y educativos en los de mayor tráfico⁴⁴.

Finalmente, ya sea en la escuela, en la casa o en otro lugar, tanto alumnos como profesores normalistas, forman parte de los más de 4 millones de usuarios mexicanos y de los más de 591 millones a nivel mundial⁴⁵.

⁴⁴ *Cambia el perfil del internauta mexicano*. Artículo publicado en Internet: <http://www.enterate.unam.mx/>.

⁴⁵ *Indicadores sobre tecnología de la información y comunicaciones*, Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica de México, INEGI. En Internet, <http://www.inegi.gob.mx/>.

Capítulo III. Descripción del sitio web *RedNormalista*

A. Contenidos de todas las secciones. Mapa del sitio

Para el diseño de este sitio se consideró brindar una navegación muy sencilla, poner de manera lo más simplificada posible, la información disponible, para que cualquier usuario, aún siendo principiante, pudiera hacer su búsqueda de manera óptima. La página de Internet *RedNormalista* consta de doce secciones permanentes y una sección de novedades, mismas que se ubican en la página principal.

La página principal se configura por cuatro áreas, en donde se localizan los diferentes servicios que se ofrecen en línea:

- Menú principal
- Novedades
- Fotografía de escuela normal
- Vínculos a sitios de uso frecuente del normalista
- Ingreso a los Foros

En el **menú principal** es la barra de navegación principal e incluye las doce secciones permanentes, el logotipo de la página y la identificación institucional. Este menú permanece en la ventana como un marco (frame) a lo largo de toda la navegación por la propia página, con la intención de que el usuario pueda cambiar directamente de sección en el momento que lo requiera y al mismo tiempo servirle de guía. Además, el logotipo permite regresar siempre a la página principal, con solo darle un clic, desde cualquier sección en que se encuentre el usuario. Ver figura 1.

Figura 1. Barra de navegación principal



La sección de las **Novedades** ocupa la parte central derecha de la página principal, y como su nombre lo indica, esta sección está destinada a difundir la nueva información que se incorpora en la página, a la que el usuario puede tener acceso directo con un solo clic. También se informa sobre diversos eventos académicos y culturales en las escuelas normales u otras instituciones relacionadas.

El espacio central en la página principal está reservado para ubicar la **fotografía de una escuela normal**, misma que se va cambiando con cierta periodicidad. Las fotografías que aquí se publican han sido enviadas al buzón de la página, por alumnos o por maestros de la propia escuela. Estas mismas fotografías pasan a formar parte de la sección *Las escuelas normales en imágenes*. Ver figura 2 y figura 3.

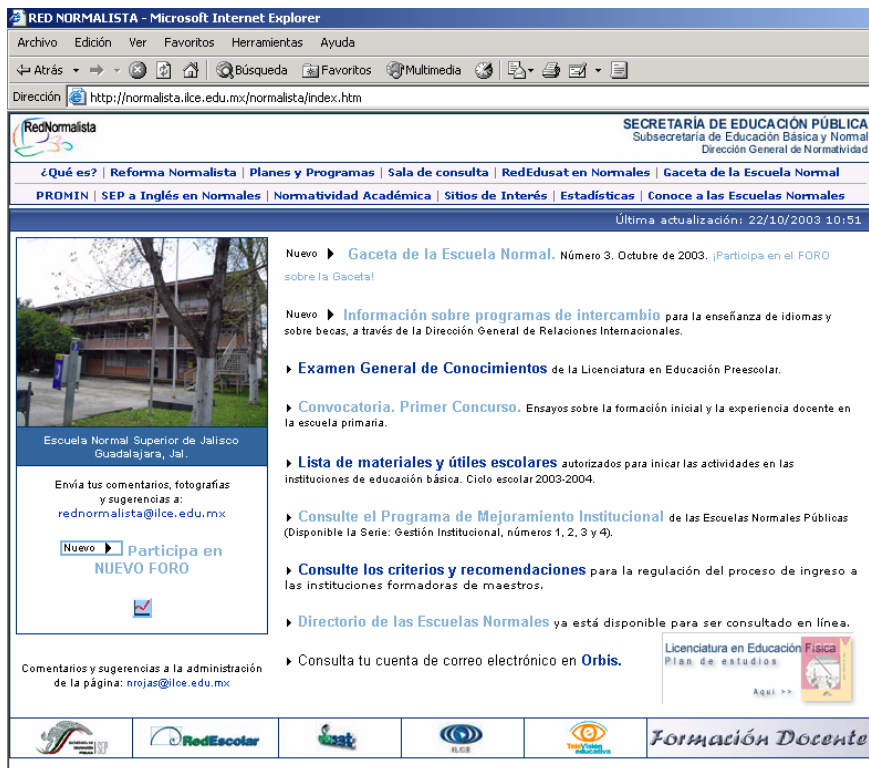
Figura 2. Marco inferior de la página principal



En la parte inferior de la página principal se encuentran los **vínculos a sitios de uso frecuente del normalista**, identificándose el acceso directo a través de los logotipos: Secretaría de

Educación Pública, Red Escolar, Edusat, Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, Dirección General de Televisión Educativa y Formación Docente, a la fecha.

Figura 3: Página Principal de *RedNormalista*



Adicionalmente se incluye el acceso directo a los **foros de discusión** y la fecha de actualización para que el usuario tenga la seguridad de que la información que puede consultar en esta página es vigente y su versión más actual.

El mapa del sitio es el siguiente:

a. ¿Qué es?

- Presentación
- Propósitos

b. Reforma Normalista

- Presentación

- Transformación curricular
 - Licenciatura en Educación Preescolar, Plan 1999.
 - Licenciatura en Educación Primaria, Plan 1997.
 - Licenciatura en Educación Secundaria, Plan 1999.
 - Licenciatura en Educación Física, Plan 2002
- Actualización y perfeccionamiento profesional del personal docente
 - Propósitos
 - Criterios y orientaciones
 - Estrategias
- Regulación del trabajo académico
- Mejoramiento de la gestión institucional
 - PROMIN
- Evaluación interna y externa
- Regulación de los servicios de educación normal

c. Planes y Programas

- Licenciatura en Educación Preescolar
 - Plan de Estudios
 - 1° al 8° semestres
- Licenciatura en Educación Primaria
 - Plan de Estudios
 - 1° al 8° semestres
- Licenciatura en Educación Secundaria
 - Plan de Estudios
 - 1° al 8° semestres
- Licenciatura en Educación Física
 - Plan de Estudios
 - 1° al 8° semestres

d. Sala de Consulta

- Catálogo del acervo bibliográfico

e. Red Edusat en Escuelas Normales

- Presentación
- Responsable de RedEdusat
- Cuidado del Equipo
- Cuidado de videocintas
- Catálogos de Teleconferencias
- Programación 2003

f. Gaceta de la Escuela Normal

- Número 0. Enero 1998
- Número 1. Abril 2003
- Número 2. Julio 2003
- Número 3. Octubre 2003

g. PROMIN

- Presupuesto de egresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal 2002.
- Reglas de Operación del Programa de Mejoramiento Institucional de las Escuelas Normales Públicas.
- El mejoramiento de la gestión institucional en las escuelas normales. (Elementos para la reflexión y el análisis). Serie: Gestión Institucional 1
- Programa de Mejoramiento Institucional de las Escuelas Normales Públicas (PROMIN). Finalidades, características y estrategias de operación. Serie: Gestión Institucional 2
- El diagnóstico institucional en las escuelas normales. Orientaciones para su elaboración. Serie: Gestión Institucional 3
- La planeación institucional en las escuelas normales. Orientaciones para su elaboración. Serie: Gestión Institucional 4

h. SEP a Inglés en Normales

- Presentación
- Perfil Aspirantes
- Ingreso al Programa
- Proceso de Acreditación
- Recursos Didácticos
- Participación Normalista
- Operación del Programa
- Calendario de Transmisión

i. Normatividad Académica

- Documentos Normativos de las Escuelas Normales
 - Reglamentos y Normas
 - Orientaciones
 - Lineamientos
 - Acuerdos
- Otros Documentos
 - 2° Informe de Labores. Septiembre de 2002.
 - Secretaría de Educación Pública.
 - Compromiso Social por la Calidad de la Educación.
 - La formación inicial de profesores de educación secundaria como tarea compartida entre las escuelas normales y las escuelas secundarias.

j. Sitios de Interés

- Instituciones educativas en Internet
- Periódicos nacionales e internacionales
- Revistas y publicaciones periódicas
- Librerías y bibliotecas virtuales

- Museos nacionales
- Museos internacionales
- Organismos y sociedades
- Casas editoriales
- Otros sitios de interés

k. Estadísticas

- Información estadística básica sobre la educación normal
- Información sobre el perfil de la planta docente de las escuelas normales

l. Conoce a las Escuelas Normales

- Directorio
- Correos electrónicos
- Las escuelas normales en Internet
- Las escuelas normales en imágenes

B. Descripción de las secciones

a) ¿Qué es?

El usuario encontrará la información que le permitirá conocer de dónde surge el proyecto Red Normalista y las instituciones que lo concretan, sus propósitos, la incorporación de las escuelas normales a una red virtual, así como los servicios que los usuarios tendrán a través de *RedNormalista*.

b) Reforma Normalista

Es un espacio destinado a describir el Programa para la Transformación y el Fortalecimiento Académicos de las Escuelas Normales y sus líneas de acción. Comprende los propósitos fundamentales de cada una de ellas así como los avances y resultados de las acciones emprendidas en cada una de ellas.

c) Planes y Programas

En esta sección se encuentran los nuevos planes de estudio de las licenciaturas que se han venido reformando y los programas de estudio de todas las asignaturas, organizado en los semestres que comprende cada licenciatura. Ver figura 4.

Planes y Programas			
Licenciatura en Educación Preescolar	Licenciatura en Educación Primaria	Licenciatura en Educación Secundaria	Licenciatura en Educación Física
Plan de estudios	Plan de estudios	Plan de estudios	Plan de estudios
1° semestre	1° semestre	1° semestre	1° semestre
2° semestre	2° semestre	2° semestre	2° semestre
3° semestre	3° semestre	3° semestre	3° semestre
4° semestre	4° semestre	4° semestre	4° semestre
5° semestre	5° semestre	5° semestre	5° semestre
6° semestre	6° semestre	6° semestre	6° semestre
7° semestre	7° semestre	7° semestre	7° semestre
8° semestre	8° semestre	8° semestre	8° semestre

Figura 4. Sección Planes y Programas

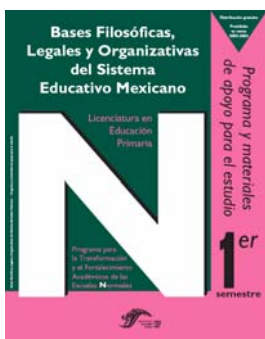
Al ser la sección con el mayor número de documentos disponibles, se constituye en el espacio con mayor número de consultas por parte de los usuarios, además de permitir que obtengan de manera más rápida las nuevas ediciones de los programas de estudio, que por la vía tradicional de distribución de los impresos.

La estructura de los planes de estudio de cada una de las licenciaturas, para ser consultados en línea es la siguiente:




- 📖 Presentación
- 📖 Los rasgos deseables del nuevo maestro: perfil de egreso
- 📖 Criterios y orientaciones para la organización de las actividades académicas
- 📖 Mapa curricular
- 📖 Materiales de estudio

Como ya se mencionó, las asignatura se encuentran organizadas en semestres, como se muestra en el siguiente esquema:




Programa de Estudios, 1er semestre, Licenciatura en Educación Primaria


Presentación

 Bases Filosóficas, Legales y Organizativas del Sistema Educativo Mexicano (Edición 2003-2004)

- Introducción
- Organización de los contenidos
- Orientaciones didácticas
- Propósitos generales
- Bloques temáticos
- Bloque I. Los principios filosóficos
- Bloque II. Los principios legales
- Bloque III. Bases organizativas de la educación nacional
- Bloque IV. Elementos de comparación entre sistemas nacionales
- Actividad de cierre del curso

 Problemas y Políticas de la Educación Básica (Edición 2003-2004)

 Propósitos y Contenidos de la Educación Primaria (5ª edición, 2003)

 Desarrollo Infantil I (2a reimpresión, 2003)

 Estrategias para el Estudio y la Comunicación I y II (4a edición, 2003)

 Escuela y Contexto Social (2a edición, 2003)

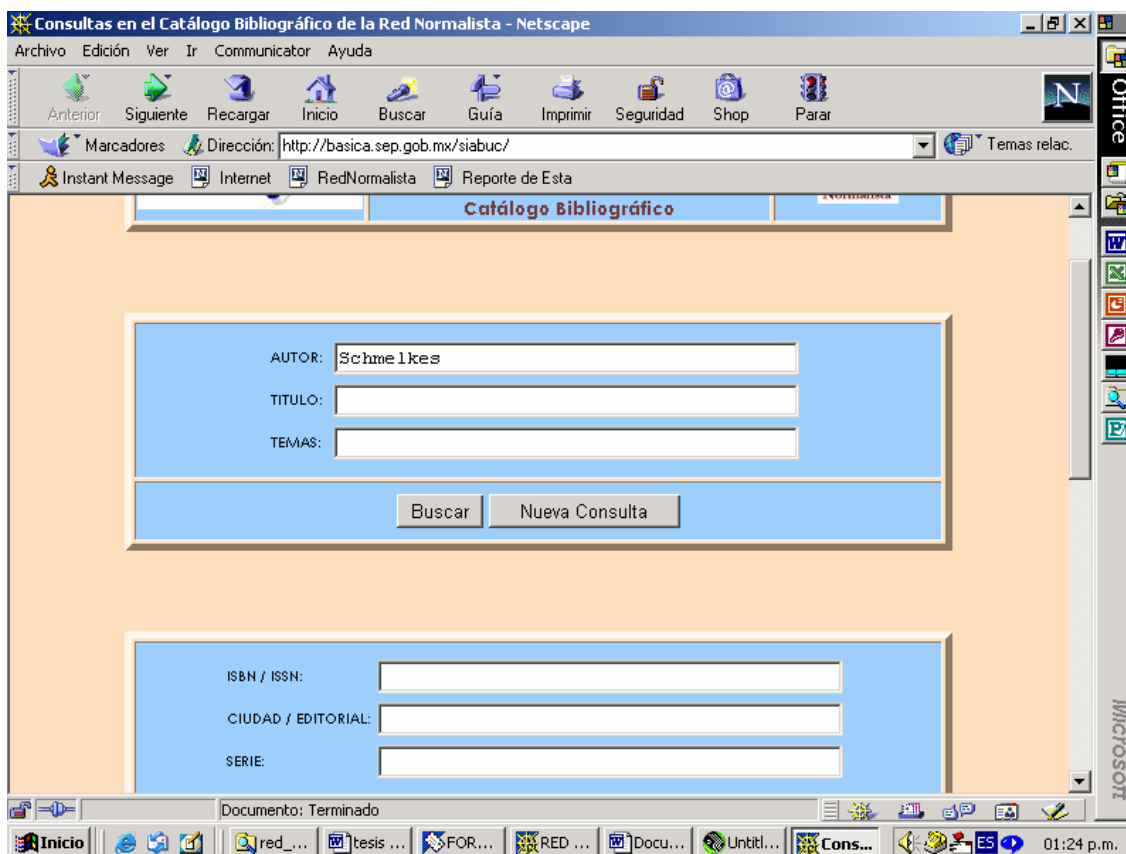
d) Sala de Consulta

En este espacio se tiene en línea, el catálogo del acervo bibliográfico enviado a las escuelas normales públicas, para la búsqueda bibliográfica en Internet. (Ver Figura 5)

El catálogo en línea en sí mismo ha venido siendo una manera de desarrollar habilidades en el usuario principiante, que apenas tiene sus primeras experiencias en la búsqueda de información

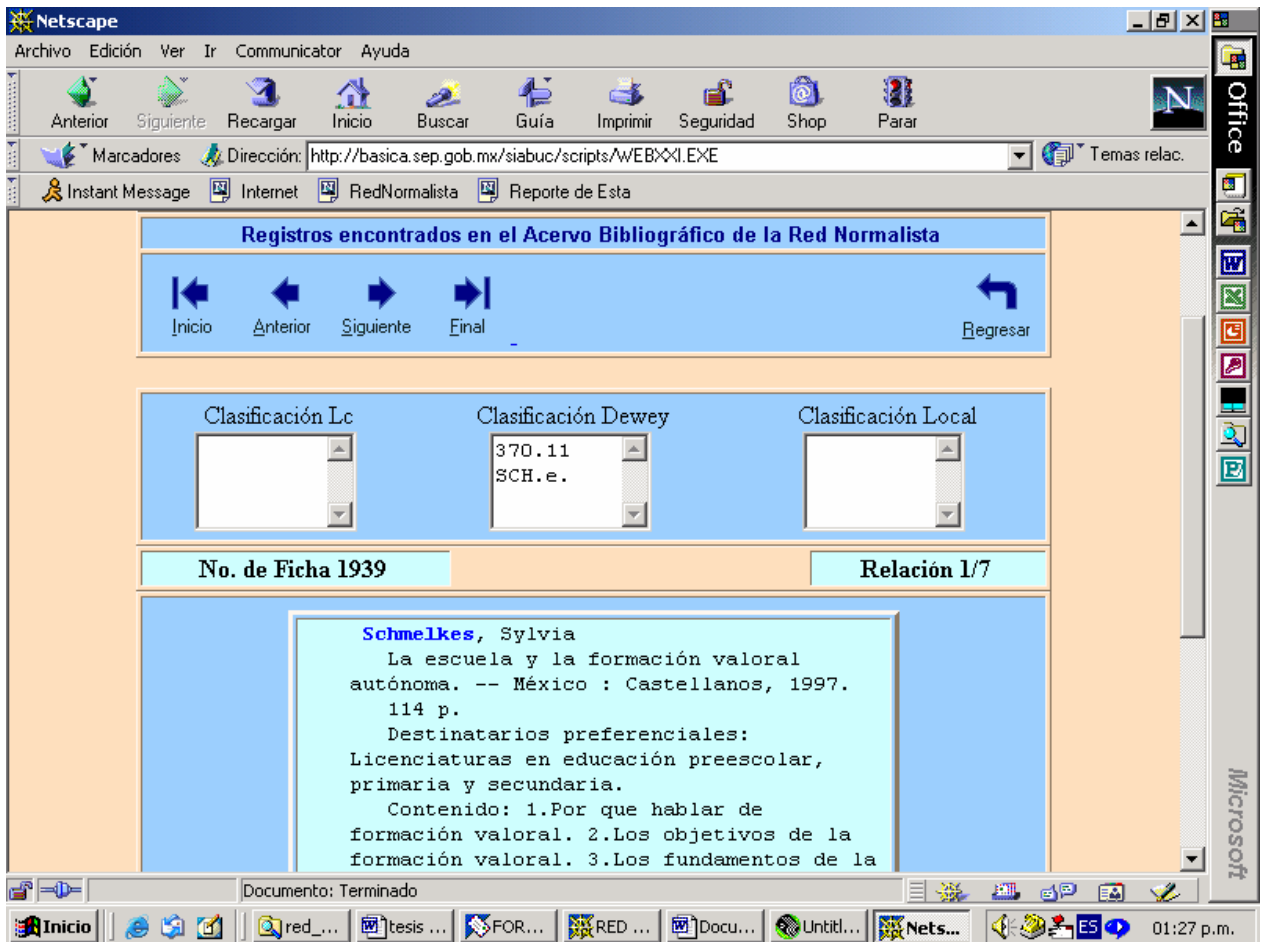
en Internet, pues funciona como un buscador. También se tiene disponible en las computadoras de las bibliotecas de las escuelas normales, en donde a través de un programa dirigido a la capacitación de los bibliotecarios, se colocó el software correspondiente en las máquinas, no siendo imprescindible la conexión a la red.

Figura 5. Ventana de búsqueda en el *Catálogo Bibliográfico*



Ejemplo: En la caja de texto (o campo) de *AUTOR*, se escribe el apellido o el nombre del autor buscado. Como resultado tendremos las fichas de los registros encontrados, como se muestra en la Figura 6:

Figura 6. Registros encontrados



En el caso anterior se encontraron 7 fichas relacionadas con *AUTOR*: Schmelkes. Bastará utilizar las flechas de navegación de este mismo buscador para pasar a la siguiente ficha.

e) Red Edusat en Escuelas Normales

Se describen brevemente los objetivos de la incorporación de la Red Satelital de Televisión Educativa (Red Edusat) a las escuelas normales y la producción de la serie Transformar a las Escuelas Normales. También se incluyen algunas recomendaciones para el cuidado del equipo y del material videográfico, así como el catálogo de teleconferencias de la serie *Transformar a*

las Escuelas Normales, organizado por licenciatura y por año de producción, con una ficha técnica que incluye el título, tema y el (los) ponente(s), como se muestra en la siguiente figura:

Figura 7. Catálogo de teleconferencias

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR		
CATÁLOGO DE TELECONFERENCIAS		
Producción '02		
Septimo y Octavo semestre		
ASIGNATURA	TEMA	PONENTES
Lineamientos para Organizar las Actividades Académicas del 7º y 8º Semestres	Conferencia temática “Presentación de las Orientaciones Académicas para el Último Grado de la Licenciatura en Educación Preescolar”	Francisco Deceano Osorio
Lineamientos para Organizar las Actividades Académicas del 7º y 8º Semestres	Conferencia temática “Las Actividades Académicas de 7º y 8º Semestres: Sentido y Articulación”	Eva Moreno Sánchez

Además, se tiene en línea, el calendario de transmisión de los programas de la serie Transformar a las Escuelas Normales, en los canales de Edusat, como puede observarse en la Figura 8.

Figura 8: Calendario de transmisiones

Agosto 2003			
Horario	Lunes 4	Martes 5	Jueves 7
	Licenciatura en Educación Secundaria, plan 1999 6º semestre Conferencia temática Especialidad Física, Química, Biología	Licenciatura en Educación Secundaria, plan 1999 6º semestre Conferencia temática Especialidad de Física, Química, Biología	Licenciatura en Educación Secundaria, plan 1999 6º semestre Conferencia temática Especialidad Geografía
10:00 a 10:30	Seminario de temas selectos de historia de las ciencias <i>“La enseñanza de las ciencias I”</i> Ana Barahona José de la Herrán	Seminario de temas selectos de historia de las ciencias <i>“La enseñanza de las ciencias II”</i> José Antonio Chamizo María Trigueros	Seminario de temas selectos de la historia de la geografía, naturaleza, sociedad e impacto ambiental <i>“Recursos naturales y procesos económicos”</i> Atlántida Coll-Hurtado

f) Gaceta de la Escuela Normal

En esta sección se encuentra la versión digital de la revista del mismo nombre, que es una publicación trimestral de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal, que pretende promover el debate informado sobre los temas prioritarios de la reforma curricular, pedagógica, organizativa y laboral de las instituciones normalistas (Ver figura 9).

Figura 9. Ventana de la versión digital de la Gaceta de la Escuela Normal

Gaceta de la Escuela Normal >>en línea

gaceta de la
ESCUELA NORMAL 2
Publicación trimestral de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal
Julio 2003

**LA FORMACIÓN DE LOS
PROFESORES DE LAS NORMALES.
ELEMENTOS PARA UN PROGRAMA NACIONAL**

Luis Enrique Naranjo Sanchez
Benemérita y Centenaria Escuela Normal de Jalisco

La aplicación de los nuevos planes de estudio para la formación inicial de maestros de educación básica en las escuelas normales del país ha puesto en la mesa de discusión la preparación de los maestros que forman a los docentes. Entre las cuestiones que se debaten están: la suficiencia y actualidad de sus conocimientos disciplinarios y pedagógicos; la experiencia laboral que requieren para poder ayudar

Ir a la página...
1 2 3
4 5 6
7 8 9
10 11 12
13 14 15
16 17 18
19 20 21
22 23 24
25 26 27
28 29 30
31 32

g) PROMIN

Este apartado está destinado a difundir la información sobre el Programa de Mejoramiento Institucional de las Escuelas Normales Públicas: las Reglas de Operación, los avances y el cumplimiento de las metas del mismo. Incluye también los cuadernos de la serie: Gestión Institucional, publicación de la DGN (Ver Figura 10).

Figura 10. Ventana de cuadernos de la serie Gestión Institucional que pueden ser consultados en línea



h) SEP A *Inglés* en Normales

Se encuentra una breve descripción de las características y recursos Programa SEP A Inglés, así como de la participación de las instituciones normalistas en este programa. Se incluye una lista de las escuelas normales que ya están incorporadas a este programa.

Se tienen disponibles también, los calendarios de transmisión de los programas de televisión de cada uno de los niveles, a través de Edusat (Ver Figura 11).




Se incluye la dirección electrónica en donde el usuario podrá comunicarse directamente a la Coordinación de SEP A Inglés de la Dirección General de Normatividad.

Figura 11. Calendario de transmisión de los programas de SEPA *Inglés*

SEP a Inglés en Normales					
Calendario de Transmisión agosto 2003– enero 2004 de los programas del Nivel General II					
Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
8:30 Canal 15	8:00 Canal 15	9:00 Canal 15	9:30 y 14:30 Canal 15	8:30 Canal 15	8:00 y 12:00 Canal 14
11:30 Canal 13	16:00, 17:00 y 19:00 Canal 14	16:30 y 17:30 Canal 14		16:00, 18:30 y 19:30 Canal 14	
16:30 y 17:30 Canal 14				20:00 Canal 17	
AGOSTO	AGOSTO	AGOSTO	AGOSTO	AGOSTO	AGOSTO
18 Programa 0 Conoce tus materiales	19 Programa 0 Conoce tus materiales	20 Programa 0 Conoce tus materiales	21 Programa 0 Conoce tus materiales	22 Programa 0 Conoce tus materiales	23 Programa 0 Conoce tus materiales

i) Normatividad Académica

En este espacio se encuentran, organizados en un índice, los Acuerdos publicados en el Diario Oficial de la Federación, lineamientos, orientaciones, normas y reglamentos, en los que se enmarca el trabajo académico de las escuelas normales. Algunos ejemplos de los documentos publicados aquí son:

-  Reglamento para el Ortorgamiento de la Beca de Apoyo a la Práctica Intensiva y al Servicio Social. Para los estudiantes de las escuelas normales públicas, conforme a los Lineamientos para la Organización del Trabajo Académico durante Séptimo y Octavo Semestres de la Licenciatura en Educación Preescolar Plan (1999), Primaria (Plan 1997) y Secundaria (Plan 1999).
-  Orientaciones Académicas para la Elaboración del Documento Recepcional. Licenciatura en Educación Secundaria.
-  Función y características de las actividades de observación y práctica en la formación inicial de educadoras.

j) Sitios de Interés

Consiste en una lista de dominios (direcciones de Internet) de diferentes sitios relacionados con temas educativos, clasificados en distintos rubros (museos, bibliotecas, revistas, editoriales, y otros), con sus respectivas ligas activas en la red y una breve explicación de los contenidos que encontrarán, como se muestra en la figura 12. Algunos de las páginas referidas en esta sección han sido recomendadas por usuarios de la página.

Figura 12. Ejemplos de *Sitios de interés*

Sitios de Interés

Instituciones Educativas en Internet

Para apoyar tu desempeño académico e incrementar tu acervo cultural, existen en la WEB un gran número de instituciones educativas que te brindan información sobre los planes de estudio de la distintas carreras que se imparten a nivel licenciatura y postgrado; cursos, talleres, seminarios o diplomados en las distintas áreas de conocimiento; actividades culturales y recreativas como la danza, el teatro, la música, las artes plásticas, la cinematografía, etc. Asimismo tendrás acceso a los catálogos públicos de las bibliotecas más importantes del país y podrás establecer conexiones con otras dependencias, organismos o instituciones educativas de carácter nacional e internacional.

Educación Especial en San Luis Potosí Este sitio surge de la necesidad de informar y asesorar al público en general de acuerdo a las actividades que se llevan a cabo en el nivel Especial, los centros de atención y las funciones propias que realiza cada área así como el personal docente administrativo involucrado en la atención de los alumnos en el estado.	www.cpte.gob.mx/eduespecial/principal.asp
Centro de Estudios en Ciudadanía y Educación, University of Leicester En este sitio los profesores podrán encontrar información y contactos de organizaciones que trabajan sobre la formación cívica y ética en Inglaterra y Europa.	www.le.ac.uk/se/centres/citizenship
Citizenship Education: The Global Dimension Un sitio para profesores y educadores interesados en explorar la dimensión global de la ciudadanía	www.citizenship-global.org.uk

k) Estadísticas

Este espacio está destinado a publicar los datos estadísticos del sistema de educación normal, como son los datos referentes a la planta docente de las escuelas normales, nivel académico, matrícula por licenciatura y modalidad, etc. Puede observarse un ejemplo en la figura 13.

Figura 13. Ejemplo de la sección: *Estadísticas*

EDUCACIÓN NORMAL. TOTAL NACIONAL
Inicio de cursos 2002-2003

LICENCIATURA / MODALIDAD / CONTROL	MATRÍCULA					DOCENTES	ESCUELAS	GRUPOS
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	NUEVO INGRESO	REIN-GRESO			
RESUMEN POR TIPO DE CONTROL	166,873	53,745	113,128	155,072	11,801	17,280	664	6,264
FEDERAL	6,033	1,443	4,590	6,033		864	7	283
ESTATAL	94,945	31,719	63,226	84,999	9,956	10,124	342	3,429
PARTICULAR	65,895	20,583	45,312	64,050	1,845	6,292	315	2,552
RESUMEN POR LICENCIATURA	166,873	53,745	113,128	155,072	11,801	17,280	664	6,264
PREESCOLAR	29,175	391	28,784	27,865	1,310	3,874	191	1,120
PRIMARIA	42,856	14,697	28,159	41,147	1,709	5,239	232	1,645
SECUNDARIA	77,000	30,799	46,204	68,420	8,583	6,203	158	2,878
FISICA	9,282	6,756	2,526	9,209	73	936	40	302
ESPECIAL	8,557	1,102	7,455	8,431	126	1,022	42	317
RESUMEN DE CURSOS ORDINARIOS (C.O.) POR TIPO DE CONTROL	128,777	36,483	92,294	124,330	4,447	15,045	615	5,001
FEDERAL	6,033	1,443	4,590	6,033		864	7	283
ESTATAL	74,798	22,744	52,054	72,087	2,711	8,907	319	2,814
PARTICULAR	47,946	12,296	35,650	46,210	1,736	5,274	289	1,904
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR, C.O.	29,175	391	28,784	27,865	1,310	3,874	191	1,120
FEDERAL	751		751	751		110	1	22
ESTATAL *	15,496	333	15,163	15,014	482	2,011	81	580
PARTICULAR	12,928	58	12,870	12,100	828	1,753	109	518
<small>* INCLUYENDO LIC. EDUC. INICIAL</small>								
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA, C.O.	42,847	14,693	28,154	41,138	1,709	5,239	232	1,645
FEDERAL	6,033	1,443	4,590	6,033		864	7	283

I) Conoce a las Escuelas Normales

En esta sección se incorporan fotografías, correos electrónicos y las páginas de Internet de las escuelas normales. Es importante comentar que este espacio fue propuesto por estudiantes y maestros normalistas, a través de sus correos electrónicos (Ver figura 14).

Se incluye además el directorio de las instituciones normalistas de todo el país, siendo otra de las secciones más solicitadas, pues se pueden consultar datos como dirección, teléfono, autoridades, licenciaturas que se imparten y las modalidades de estudio, en las escuelas normales.

Figura 14. Ejemplo de la sección *Conoce a las Escuelas Normales*

Las Escuelas Normales en Imágenes

1 >> 2



VISTA PANORÁMICA
Escuela Normal de Ecatepec
Edo. de México



FACHADA PRINCIPAL
Escuela Normal "Ing. Miguel F. Martínez"
Monterrey, N. L.



FACHADA PRINCIPAL
Escuela Normal del Estado de San Luis Potosí
San Luis Potosí, S.L.P.



FACHADA PRINCIPAL
Escuela Normal Rural "J. Guadalupe Aguilera"
Canatlán, Dgo.

En el diseño de la página se consideraron distintos elementos. Uno de ellos fue el perfil de los usuarios a quienes está dirigida, es decir, los normalistas. Poner en línea los materiales que los profesores de las escuelas normales requieren para sus procesos de actualización, para la aplicación de los nuevos planes de estudio y los nuevos enfoques, es una de las tareas prioritarias de la *RedNormalista*. Esta tarea implica que el profesor debe contar con los elementos y estrategias que le permitan hacerse de la información que se pone en línea, es decir, deberá contar con habilidades específicas que le permitan utilizar la computadora y el Internet como una herramienta.

Para impulsar el desarrollo de estas habilidades las instituciones normalistas han venido promoviendo la capacitación de los profesores con cursos de computación. La mayor parte de los cursos que se han impartido comprenden la paquetería básica, en las nuevas aulas de cómputo que les fueron equipadas a través del programa. Éste fue uno de los compromisos asumidos por las escuelas normales para formar parte del PTFAEN.

C. Servicios que se ofrecen en línea

Los servicios básicos del sitio web, son:

- Consulta en red de diversos documentos sobre temas académicos para la formación de profesores de educación básica: los planes y programas de estudio vigentes, la normatividad académica para las escuelas normales, así como el acceso a otras páginas electrónicas de interés para el educador.
- Intercambio normalista, favoreciendo la comunicación de carácter académico entre profesores y directivos sobre aspectos relacionados con el desarrollo de los programas de estudio, ya sea en foros de discusión o por correo electrónico.

En resumen, para el cumplimiento de sus propósitos, *RedNormalista* tiene disponible:

- Más de 3000 documentos para su consulta, organizados en las secciones anteriormente descritas.
- Mas de 250 enlaces a otros sitios web relacionados, incluidas las páginas de escuelas normales.
- Más de 100 direcciones de correo electrónico de instituciones y/o autoridades para establecer comunicación directa
- El catálogo bibliográfico en línea de los acervos en las bibliotecas de las escuelas normales públicas
- El directorio de las escuelas normales del país, organizado por entidades, para ser consultado en línea.
- El buzón o correo electrónico del sitio (*rednormalista@ilce.edu.mx*), para que los usuarios envíen sus dudas, comentarios, quejas, sugerencias y otras aportaciones como fotografías.
- Foros para el intercambio de propuestas y experiencias entre los docentes, alumnos y/o directivos.

- Cuentas de correo electrónico. Para fortalecer la comunicación, a través de Orbis, se proporcionan cuentas de correo gratuitas a todos los usuarios que así lo soliciten. Las cuentas que en el sitio: <http://www.orbis.org.mx> se generan tienen el dominio @orbis.org.mx, y un buzón con una capacidad de 10 Megas, equivalente a las cuentas de correo más usadas en la actualidad (hotmail o yahoo).

D. *RedNormalista* como medio de comunicación

Foro

Una de las posibilidades del Internet es la de formar parte de una comunidad virtual y a través de la red poder intercambiar opiniones, puntos de vista, reflexiones, etc. Un foro virtual, utilizando como analogía la realidad, puede definirse como un espacio para la discusión.⁴⁶ En un foro virtual leer o enviar mensajes es la manera de establecer comunicación, y el único requisito para participar es el interés de hacerlo, es una oportunidad para comunicarse con iguales (estudiantes con estudiantes, profesores con profesores) o con quienes comparten intereses similares (profesores con alumnos).

En enero de 2003 se abrió el primer foro en línea, con la finalidad de proporcionar un espacio para el intercambio de reflexiones y propiciar el debate de ideas entre los miembros de la comunidad normalista. Este primer foro se desarrolló sobre la temática: el uso del Internet con fines académicos, se propusieron algunas preguntas generadoras de la discusión:

- ¿Considera usted que este medio puede ser de utilidad para la actualización de los docentes en educación normal?
- ¿Por qué?
- ¿Qué temática propone que se aborde a través de este medio?

La respuesta que se ha obtenido se ilustra a continuación:

⁴⁶ La participación en un foro electrónico: motivos, auditorios y posicionamientos. Artículo publicado en Internet en <http://www.uoc.edu/dt/20181/index.html>

RESULTADOS DEL FORO	
Docentes de escuelas normales	63%
Estudiantes de escuelas normales	29%
Otros	8%
Mensajes totales en el periodo enero–septiembre	147

Es importante resaltar que el total de los mensajes publicados, no refleja el número de participantes. A partir de los mensajes publicados se pueden identificar participantes activos (los que abren y leen mensajes además de enviar uno como mínimo); pero esto también supone a participantes pasivos (los que sólo abren y leen mensajes, y son potencialmente participantes activos). Esta audiencia silenciosa es virtualmente importante en la construcción del foro, ya que su elemento integrador es la participación, es quien está en la mente del participante activo cuando escribe y envía un mensaje.⁴⁷

Estos son algunos de los temas que los participantes proponen abordar en futuros foros en línea:

- La dignificación de nuestra profesión
- La formación de los formadores de docentes, los procesos de actualización
- Avances del Programa de Transformación
- Identidad Docente
- Gestión Escolar
- La escuela normal y sus nuevos desafíos
- Proyectos innovadores de docencia
- Política educativa y educación normal
- Proyectos de trabajo institucional

⁴⁷ *Idem.*

Por otra parte dentro del foro se pudo identificar un grupo de autores de alta producción y quienes en muchos de los casos se convirtieron en núcleos, ya que propiciaron o a ellos se les enviaron varias respuestas y finalmente, en algunos casos se propició una discusión de manera directa a través de su correo electrónico, tal como lo sugieren públicamente. A continuación se reproducen dos de los mensajes publicados como ejemplo:

Heidi Adriana Reyes García

Oaxaca

La verdad es que no conocía la página, que es muy buena. Opino que la tecnología hay que aprovecharla al máximo y que bueno que se abran nuevos espacios para compartir conocimientos. Estudio en la Escuela Normal de Educación Preescolar de Oaxaca, somos una comunidad de estudiantes muy pequeña y en muchas ocasiones nos quedamos desinformadas sobre las opciones que hay para comunicarnos con normalistas de otros lugares.

2003-09-07 02:10

marthagil jiménez

méxico

Estoy de acuerdo contigo, en ocasiones, existen tantas formas de poder contacto con normalistas de otras entidades; pero uno como tal, no las percibe ni percata, logrando la inutilidad de estos.

Por lo mientras, esta página nos permite comunicarlos, y tener una visión más clara de lo que se vive en la Normal en general.

Quisiera que posteriormente pudiéramos comunicarnos y poder entablar una charla sobre la forma de trabajar por allá y la forma de trabajar por acá en México.

2003-09-23 19:07

El correo

Otra de las posibilidades del Internet es el uso del correo electrónico, mediante el cual podemos enviar y recibir mensajes además de poder intercambiar archivos con información digital. Es común que las páginas de Internet tengan una cuenta de correo disponible para recibir mensajes de los usuarios, es decir un buzón electrónico.

El buzón de *RedNormalista*, en el periodo de enero a septiembre de 2003, recibieron 233 correos electrónicos. En el siguiente cuadro se ilustra cuáles han sido los asuntos que refieren los remitentes:

ASUNTO	PORCENTAJE
Solicitud de información sobre convocatorias de inscripción a escuelas normales	37%
Sugerencias y asuntos relacionados con la página (solicitud de ligas a sitios web de escuelas normales, envío de fotografías, felicitaciones, agradecimientos y	17%
Solicitud de materiales de apoyo y otros documentos	7%
Solicitud de difundir en la página invitaciones a congresos, exposiciones, diplomados y otras	7%
Mensaje de diversa índole	32%

De los 233 correos, se pueden distinguir los remitentes de acuerdo a su actividad (donde fue posible obtener el dato).

Actividad de los usuarios	Cantidad
Profesores normalistas	34
Alumnos normalistas	22
Directivos/autoridades	4

Del total de correos recibidos, donde fue posible obtener el dato, se observa que las entidades de procedencia de los mensajes, con mayor frecuencia, son:

Entidad	N° de correos
Estado de México	23
Veracruz	15
San Luis Potosí	8
Baja California	7
Puebla	7

También se han recibido mensajes de otros países como son: Inglaterra, Francia, España y Argentina.

E. Los resultados. La penetración de la página en el auditorio virtual

Nivel de penetración (tráfico de visitantes)

Para determinar el tráfico del sitio –número de visitantes, hits ⁴⁸ en la página, países desde donde se visita, cadenas de búsqueda, etc., el ILCE desarrolló las aplicaciones necesarias para

⁴⁸ Hits: Elemento de la página que se descarga a través de Internet.

monitorear el sitio. Estos registros se publican en la siguiente dirección electrónica:
<http://stats.ilce.edu.mx>.

De enero a julio de 2003, se registraron en promedio 1500 visitantes diarios, procedentes de prácticamente todos los países del mundo, pero son los siguientes los que lo hacen con mayor regularidad:

PAÍS DE PROCEDENCIA DE LAS VISITAS A LA PÁGINA <i>REDNORMALISTA</i>
México (más del 90%)
España
Colombia
Argentina
Venezuela
República Dominicana
Perú
Chile
Costa Rica

Fuente: Servicio de monitoreo del sitio:
<http://stats.ilce.edu.mx>

Estas cifras revelan el nivel de penetración del sitio, es decir, cumple con el propósito de brindar información en línea, considerada útil sobre todo a los normalistas.

Registro de usuarios

Con la finalidad de conocer el perfil de los usuarios de la página y determinar cuántos de ellos pertenecen a la comunidad normalista, se implementó el registro de usuarios, a través de un formulario en línea, con los siguientes resultados (periodo del 15 de julio al 30 de septiembre):

Usuarios registrados		
Actividad	Absolutos	Relativos
a) Normalistas	3518	78%
b) Otros	988	22%
Total	4506	100%

Este registro de usuarios no se estableció como obligatorio, sino como una invitación a hacerlo. Las cifras revelan con claridad que los usuarios son normalistas en su gran mayoría, aunque también es importante el número de los pertenecientes a otra categoría, ya que muchos de ellos son profesores de educación básica.

De los registros de usuarios pertenecientes a la comunidad normalista se obtienen los siguientes datos:

Usuarios normalistas		
Actividad	Absolutos	Relativos
Administrativos	131	3.7%
Docentes	1457	41.4%
Estudiantes	1930	54.8
Total	3518	100%

Puede observarse que el número de registros de estudiantes es superior al de los docentes. Sin embargo, considerando la matrícula de estudiantes para el periodo 2002-2003 (poco más de 168,000), en relación a la planta docente de las escuelas normales para el mismo periodo (18,000) podemos establecer que en los relativos, los registros de los profesores están por encima al sector estudiantil (8% profesores, 1% estudiantes).

El siguiente cuadro que nos ofrece el desglose por actividad y por entidad, nos permite observar que en los registros hay una participación nacional.

Usuarios normalistas por entidad				
Entidad	Administrativos	Docentes	Estudiantes	Total
Aguascalientes	6	82	114	202
Baja California	7	55	109	171
Baja California Sur	4	25	50	79
Campeche	1	13	31	45
Coahuila	5	37	84	126
Colima	2	19	49	70
Chiapas	1	28	34	63
Chihuahua	7	54	44	105
Distrito Federal	3	131	150	284
Durango	1	33	15	49
Guanajuato	2	55	41	98
Guerrero	3	55	75	133
Hidalgo	15	40	48	103
Jalisco	1	75	78	154
México	16	151	176	343
Michoacán	0	24	28	52

Morelos	5	29	67	101
Nayarit	0	18	70	88
Nuevo León	6	71	127	204
Oaxaca	3	34	30	67
Puebla	9	63	117	189
Querétaro	1	19	42	62
Quintana Roo	4	16	13	33
San Luis Potosí	0	23	24	47
Sinaloa	4	24	21	49
Sonora	5	31	32	68
Tabasco	2	29	31	62
Tamaulipas	3	44	58	105
Tlaxcala	1	24	32	57
Veracruz	6	109	116	231
Yucatán	6	14	15	35
Zacatecas	2	32	9	43

De los registros de usuarios que no pertenecen a la comunidad normalista, se obtuvieron los siguientes datos que nos permiten en primera instancia identificar que la mayoría son mexicanos.

Otros usuarios		
País	Absolutos	Relativos
México	961	97%
Otros	27	3%
Total	988	100%

El siguiente cuadro nos muestra que los registros de usuarios de otros países, en su mayoría corresponden a Latinoamérica.

Usuarios de otros países	Registros
Argentina	5
Botsuana	1
Colombia	3
Chile	1
España	2
Estados Unidos	8
Guatemala	1
Panamá	2
Perú	1
Puerto Rico	2
Venezuela	1
Total	27

Los correos electrónicos recibidos, los participantes en el foro, las estadísticas de visitantes, los usuarios registrados constituyen un referente de la penetración del sitio.

F. Las tareas pendientes

Ya hemos realizado un recorrido a través de las distintas acciones y programas que han permitido la gradual incorporación de las TIC's en las escuelas normales, y queda de manifiesto que falta mucho camino por recorrer para lograr el objetivo del uso pedagógico de las mismas. Además de infraestructura hace falta "la piedra angular: la formación y capacitación de los docentes"⁴⁹.

Si bien existen evidencias concretas que en las escuelas normales se han implementado cursos de computación, salvo algunas excepciones, la mayoría se ha centrado en la capacitación instrumental, en el manejo de la paquetería básica y en algunas ocasiones de Internet. Pero no existe una formación en los docentes para el uso pedagógico de los medios y tal vez esto se deba a que no estén muchas experiencias que se puedan tomar como referentes. Por ejemplo, en las escuelas normales se implementó el curso Didáctica de los Medios que es una de las pocas experiencias disponibles. Otra es Red Escolar, dirigida sobre todo a los profesores de educación básica y que aprovecha sobre todo el Internet, pero que también ha sido aprovechada por algunos profesores normalistas.

Sin embargo, aún en la capacitación instrumental para usar la tecnología, falta mucho por hacer. Desde el cambio de actitud del profesor que rechaza el uso de la tecnología en la escuela, relegándose ésta última para la administración y organización escolar. Aunque la penetración del Internet incide principalmente en los jóvenes, y sólo el 3.6% de la planta docente de las escuelas normales es menor de 30 años⁵⁰, no significa que los mayores no lo podamos hacer, de ahí que lo primero deberá ser cambio de actitud. Será necesario educarse a lo largo de toda la vida para adaptarse a los requerimientos cambiantes del desempeño social y productivo.⁵¹

⁴⁹ Cabero A., J. 2002, *Op. Cit.*

⁵⁰ Datos básicos sobre la educación normal en México. Publicado en la Gaceta de la Escuela Normal, Número 1. Abril 2003.

⁵¹ Tedesco, Juan Carlos. Educación y sociedad del conocimiento y de la información. Conferencia en el Encuentro Internacional de Educación Media, Secretaría de Educación de Bogotá. Bogotá Colombia, 8 al 12 de agosto de 1999. Consultado en Internet en <http://www.iiepe-buenosaires.org.ar/>.

En las escuelas falta todavía para dejar de ser solamente consumidores y empezar a producir informaciones propias. La producción y la difusión de la propia información permitiendo una tarea educativa más completa es una tarea pendiente de la escuela. El poder constituirse realmente en una red en donde se produzcan y se intercambien conocimientos y que estos puedan difundirse en cualquiera de las modalidades que adoptan con las nuevas tecnologías: audios, videos, software, multimedia.

En lo concerniente a la publicación en Internet es evidente que las escuelas normales están muy lejos de hacerlo. En la sección *Las escuelas normales en Internet*, de la *RedNormalista*, aparecen menos de 20 escuelas –de las 462 existentes–, que cuentan con un sitio web.

En cuanto a la infraestructura no es suficiente considerar la cantidad. Debido a los continuos y cada vez más veloces avances tecnológicos, los equipos de cómputo y los softwares se vuelven obsoletos rápidamente, por lo que resulta necesario considerar siempre la actualización de los equipos y de los programas, así como la capacitación para su uso.

Conclusiones

Si bien es cierto que las políticas educativas y las acciones gubernamentales han considerado la inclusión de las TCI's en el sector educativo, como estrategia para alcanzar mayor cobertura y calidad de la educación, es muy aventurado el conferirles a las nuevas tecnologías un papel democratizador, así como sobre valorar su potencial educativo.

La introducción de las nuevas tecnologías en las escuelas – de manera particular en las escuelas normales–, deberá incluir la infraestructura pertinente, –equipos y conectividad a Internet–, sin dejar de observar que rápidamente se vuelven obsoletas debido a los avances continuos y acelerados en la tecnología, lo que implica también considerar los procesos de actualización para su uso.

Además de contar con la infraestructura es indispensable, medular, la capacitación y formación de los profesores, para que realmente pueda utilizar la tecnología como una herramienta didáctica.

Es de suma importancia que el maestro y la escuela asuman un nuevo papel, derivados de la penetración de las nuevas tecnologías, a partir de estos nuevos roles y sólo así, la educación podrá estar en condiciones de responder a las demandas de la nueva sociedad. Formar a los estudiantes orientándoles para el uso ético, crítico y reflexivo de la tecnología deberá ser la tarea de la escuela del siglo XXI.

La escuela, el docente y el alumno no deberán de conformarse con ser consumidores de información, una tarea esencial será el de poder generar conocimientos y tener la capacidad de difundirlos.

Los alumnos y profesores de las escuelas normales, de manera paulatina han venido incorporando el uso de las nuevas tecnologías para apoyar su labor escolar, aprovechando los recursos que brinda la propia escuela y la comunidad. Sin embargo falta incursionar en un uso pedagógico de éstas, en el diseño y uso del software didáctico. Falta la capacitación para el uso pedagógico del Internet, para que los profesores lo utilicen como una herramienta en la enseñanza, ya sea como de fuente de consulta y de información y explotar las posibilidades comunicativas que brinda a través del chat, foros y correo electrónico. Falta también que las propias escuelas normales difundan su labor educativa y faciliten la administración escolar, que si bien se maneja a través de la informática, aún no es posible tenerla pública a través de la red

ni hacer gestiones en línea, pues son pocas las escuelas normales que cuentan con su página web. Las escuelas normales estarían más preparadas para enfrentar los nuevos retos de cara al siglo XXI si se atienden estos pendientes en la incorporación de las TIC's.

La página de Internet *RedNormalista* ha permeado poco a poco en la comunidad normalista, contribuyendo como fuente de información y como un espacio que permite a los distintos sectores de esta comunidad, expresarse y difundir la información que generan. Pero falta llegar todavía a muchos normalistas y que pueda constituirse en una verdadera red a través del intercambio de experiencias, reflexiones docentes y de participación de los estudiantes de manera más directa. Falta también incorporar otros servicios, que el desarrollo de las tecnologías propicien de manera directa, como son el video en línea, video bajo demanda y otros.

Fuentes de información

Acuerdo número 196 por el que se adscriben orgánicamente las Direcciones Generales, órganos desconcentrados y Unidades Administrativas de la Secretaría de Educación Pública que se mencionan y se delegan facultades. Normateca de la SEP, en Internet http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_NormatecaSEP (consulta realizada en octubre de 2003).

Cabero Almenara, Julio *et al.* "Las influencias de las nn.tt. en los entornos de formación: posibilidades, desafíos, retos y preocupaciones." Comunicación y Pedagogía N° 175, en Internet <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/Infnnntt.htm> (consulta realizada en julio de 2003).

Cabero Almenara, Julio, *La educación en el siglo XXI*. Universidad de Sevilla. Vicerrectorado de calidad y nuevas tecnologías. Videocinta. SAV.2003 (Entrevista realizada por D. Jorge Alberto Ortiz Mejía de la UPN).

Cambia el perfil del internauta mexicano. Artículo publicado en Internet:

<http://www.enterate.unam.mx/Articulos/dos/septiembre/internau.htm> (consulta realizada en septiembre de 2003).

Datos básicos sobre la educación normal en México. Gaceta de la Escuela Normal, Número 1. Abril 2003. SEByN.

Educación a Distancia. Artículo en Internet <http://redescolar.ilce.edu.mx/> (consulta realizada en agosto de 2003).

Enciclopedia Microsoft® Encarta® en línea 2002. <http://encarta.msn.es> (consulta realizada en agosto de 2003).

Freixas Flores, Rosario y Nuria de Alva, "SEP e ILCE en educación a distancia". Agosto, 2001. Ciberhábitat, Ciudad de la Informática. En Internet: http://ciberhabitat.com/escuela/sep_ilce/ (consulta realizada en agosto de 2003).

Gualdrón, Lucila y Juan Carlos Aceros, “De una escuela industrial a una escuela inteligente: Consideraciones para las escuelas latinoamericanas desde la experiencia educativa colombiana”. En Internet: <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero4/indice.htm> (consulta realizada en octubre de 2003).

Hargreaves, Andy, *La escuela que queremos: los objetivos por los que vale la pena luchar*. BAM, SEP. 1999.

Historia de la informática. Artículo publicado en Internet: <http://www.ciberhabitat.gob.mx/museo/> (consulta realizada en agosto d 2003).

Indicadores sobre tecnología de la información y comunicaciones, Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica de México, INEGI. En Internet, <http://www.inegi.gob.mx/est/default.asp?c=3421> (consulta realizada en agosto de 2003)

Informe 2001 de ejecución del Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. En Internet: <http://pnd.presidencia.gob.mx> (consulta realizada en octubre de 2003).

Ley General de Educación, Diario Oficial de la Federación, 13 de julio de 1993.

Núñez Mosteo, Francesc, Anna Gálvez Mozo y Agnès Vayreda Duran. “*La participación en un foro electrónico: motivos, auditorios y posicionamientos*”. En Internet: <http://www.uoc.edu/dt/20181/index.html> (consulta realizada en septiembre de 2003).

Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, en Internet en http://zedillo.presidencia.gob.mx/pages/f_archivo_gral.html (consulta realizada en octubre de 2003).

Plan y Programas de Estudio de la Licenciatura en Educación Primaria, 1997. SEP, México.

Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000. Normateca de la SEP, en Internet http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_NormatecaSEP (consulta realizada en agosto de 2003).

Programa de Mejoramiento Institucional de las Escuelas Normales Publicas (PROMIN), Diario Oficial de la Federación del 13 de marzo de 2002.

Reglamento Interior de la SEP. Diario Oficial de la Federación, 23 de junio de 1999.

Sierra Vázquez, Francisco Javier, "La tecnología Informática y la escuela". Diciembre de 2000. Ciberhábitat, Ciudad de la Informática. En Internet: http://ciberhabitat.com/escuela/maestros/tiyescuela/ti_1.htm (consulta realizada en septiembre de 2003).

Tedesco, Juan Carlos. "Educación y sociedad del conocimiento y de la información". Conferencia en el Encuentro Internacional de Educación Media, Secretaría de Educación de Bogotá. Bogotá Colombia, 8 al 12 de agosto de 1999. Consultado en Internet en <http://www.iipe-buenosaires.org.ar/pdfs/bogota.pdf> (consulta realizada en septiembre de 2003).

Usos de los medios de la comunicación y la información en las escuelas normales. Gaceta de la Escuela Normal 3, octubre de 2003. SEByN.

Valenti López, Pablo, "La Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe: TICs y un nuevo Marco Institucional", en Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, Número 2/Enero-Abril 2002. En Internet: <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/indice.htm> (consulta realizada en octubre de 2003).

Páginas en Internet

Centro de Información de RedUNAM (NICunam), <http://www.nic.unam.mx/index.html>

Dirección General de Televisión Educativa, <http://dgtve.sep.gob.mx/presentacion.htm>

Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, <http://www.ilce.edu.mx/>

Portal Educativo SEPiensa. <http://www.sepiensa.org.mx>

Red Escolar. <http://redescolar.ilce.edu.mx>

Red Satelital de Televisión Educativa (Edusat), <http://edusat.ilce.edu.mx/home.htm>

SEC21. <http://sec21.ilce.edu.mx>

Videoteca Nacional Educativa. <http://www.dgtve.sep.gob.mx/vne/>

Anexos

ANEXO 1.

Organigrama de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal (SEByN)



Subsecretaría de Educación Básica y Normal

SEByN

basica@sep.gob.mx

septiembre 29, 2003



Programa Nacional de Lectura

Programa Escuelas de Calidad



ANEXO 2.

ORGANIGRAMA DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE NORMATIVIDAD

Dirección General de Normatividad

Obrero Mundial 358, 1er. Piso
Col. Piedad Narvarte
Deleg. Benito Juárez
México, D.F.

- Dirección General
- Dirección de Desarrollo Curricular para la educación básica
- Dirección de Formación Inicial de Profesores para la educación básica
- Dirección de Actualización y Capacitación de Profesores de Educación Normal
- Dirección de Programas para la superación profesional de maestros en servicio.
- Dirección de proyectos y materiales didácticos para la educación básica
- Dirección de planeación, evaluación normativa y apoyo técnico
- Coordinación administrativa