



Internet en EGB¹ y la necesidad de estrategias didácticas para el manejo eficiente de la información en la red.

Andrea María Ruiz

Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
andreamruiz@yahoo.com

Zulma Cataldi

Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
liema@fi.uba.ar

Germán Kraus

Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires, Argentina.
gkraus@ciudad.com.ar

Resumen: Las NTIC (Nuevas Tecnologías de información y Comunicación) ofrecen una gran cantidad de recursos educativos que pueden ser utilizadas para los alumnos de la Educación General Básica (EGB). Dentro de ellos, la búsqueda de información en Internet se presenta como una estrategia que debe ser analizada específicamente para dar respuesta a las necesidades de los alumnos del 2do. Ciclo de la EGB, que dan sus

¹ Educación General Básica

primeros pasos en estas búsquedas. Por ese motivo, se deben incorporar formas de búsquedas significativas a fin de les permita aprender a aprender.

***Abstrac:** The Information and Communication Technologies (ICTs) offer a great amount of educative resources for students attending to the General Basic Education (EGB) cycle. Among them, Internet as a source for searching information must be accurately analyzed as an answer to the specific needs of students of 2nd cycle of EGB that are giving their first steps in these quests and their particular features.*

Palabras Clave: Educación, Nuevas Tecnologías, Informática Educativa, Internet, Búsqueda de Información.

***Key words:** Educational Computer Science, Information and Communication Technologies, Internet, Searching Information.*

1. INTRODUCCIÓN

Es indiscutible que la tecnología atraviesa en la actualidad todas las áreas de la actividad humana. El conocimiento que los niños traen del mundo diario a la escuela, proviene de los distintos ámbitos informativos y de comunicación que hoy se proveen masivamente. Los niños contemporáneos acceden naturalmente en su socialización a espacios informativos, de entretenimiento y de aprendizaje, siendo atravesados, en el ámbito de sus vidas cotidianas, por estímulos permanentes y muchas veces fragmentarios, que forman parte de su cultura de vida (Andrada, 2004).

Internet genera, por su parte, un espacio de comunicación con el mundo donde la computadora se vuelve, por primera vez, una herramienta altamente interactiva. A su vez, Internet es un espacio que presenta la información y la pone a disposición del usuario-lector toda de una vez. En otras palabras, brinda la posibilidad de acceder a una información variada, lejana, instantánea y a muy bajo costo. Por otro lado, todas las

formas de información e intercambio de información hoy día son mediatizadas a través de la Web: sea libros, artículos, cartas, cine, teléfono, radio, televisión y aún el teatro. Sin embargo, ello no significa que mediatice todo ó que lo mediatizado tenga la calidad necesaria para ser utilizado en un ámbito educativo.

En esto ámbitos, la lectura ya no es simplemente la decodificación secuencial e interpretación de las palabras. Un documento, muchas veces una palabra, sonidos, música e imágenes en forma hipermedial y el hipertexto, requiere de nuevas habilidades para el procesamiento de la información (Morduchowicz, 2003).

Las tecnologías multimedia e hipermedia, son un ámbito propiciatorio de descubrimiento y aprendizaje con un alto compromiso de los sentidos que brindan la posibilidad de generar un nuevo contexto de comprensión lectora y de producción escrita. Estas tecnologías permiten: descubrir, relacionar, conceptualizar, elaborar y reelaborar textos e hipertextos que tengan plena coherencia, sentido y pertinencia, desde una perspectiva de lectura secuencial o hipertextual. La escuela, más allá de la innovación de su propuesta pedagógica, se encuadra aún dentro del modelo de era post industrial. (Andrada, 2004)

Cabe entonces preguntarse:

- *¿Cómo generar un espacio de encuentro donde los niños y los docentes, dentro de un marco institucional, puedan construir un puente operativo entre las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación y la sociedad en desarrollo?*
- *¿Cómo estructurar ese conocimiento casual donde “aprender a aprender” se convierta, para todos, en un objetivo estratégico? ¿Cómo validarlo y garantizar marcos de integridad del conocimiento y generar a partir de esa masa informativa verdaderos cuerpos de conocimiento dinámicos y portables a otros ámbitos y a otros contenidos?*

Internet es un proveedor de material auténtico altamente interactivo, útil para el aprendizaje, pero sólo si el docente y el alumno pueden filtrar dichos materiales subordinándolos a una secuencia real de adquisición y orden de dificultad, de acuerdo con la competencia presente del que aprende. El docente, ya sea por medios

tradicionales o cibernéticos, debe saber qué materiales son apropiados para cada nivel de alumno y debe desarrollar un medio apropiado para determinar oportunamente dicho nivel. La tecnología puede ayudar a aumentar la motivación, vencer la timidez y aún sostener la promesa de conferir el rol de usuario moderno y actualizado, pero también tiene el riesgo de aumentar la individualidad y el aislamiento.

“Lo que la tecnología no puede hacer por sí misma es dar cuenta de la función de ordenamiento adaptable y dinámico, propia de la inteligencia humana. Ésta es todavía una función del que enseña, o de cómo el que enseña logra re-presentarse dentro del que aprende” (Borchardt, 2000).

2. FUNDAMENTACIÓN

En el análisis de este tema se entrelazan contenidos tradicionales de la educación como la lectura comprensiva, la capacidad de síntesis con otros que se vinculan al uso de las NTIC, específicamente Internet y con los nuevos modos de comprender a partir de su utilización. Antes de abordar puntualmente estas estrategias didácticas, a fin de delinear el escenario en el cual se desarrolló este estudio se dará lugar al tratamiento de una serie de temas que están vinculados:

- ¿Qué son las NTIC?
- Implementación de las NTIC. en la Educación General Básica.
- Incorporación de computadoras en las escuelas.
- Incorporación del uso de Internet en el ámbito educativo.
- Capacitación y Práctica Docente.
- Utilización de Internet en el ámbito educativo.
- Aplicaciones Educativas de Internet.
- Búsqueda de información.

2.1. ¿Qué son las NTIC's?

Oviedo (2003) expresa que: *“El término Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones lo estamos empleando constantemente”* en relación a la temática de

búsqueda de estrategias educativas con el uso de las nuevas tecnologías. Este término ha sido tratado ampliamente y trabajado por numerosos autores. Area (1997) las ve “*como sistemas y recursos para la elaboración, almacenamiento y difusión digitalizada de información basados en la utilización de tecnología informática*”; Cabero (1998) plantea que “*las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación están formadas por un conjunto de medios, que giran en torno a la información y los nuevos descubrimientos que sobre las mismas se vayan originando, y que pretenden tener un sentido aplicativo y práctico*”; Adell (1997) las define como “*el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información*” .

Haciendo un análisis de las definiciones anteriores se puede ver que el término es visto como el conjunto de herramientas, equipos, soportes y canales que se utilizan para el tratamiento, almacenamiento, recuperación, transmisión y manipulación de la información (Oviedo, 2003). En líneas generales las Nuevas Tecnologías (NT) generan y procesan información, facilitan el acceso a grandes masas de información y en períodos cortos de tiempo, presentan la misma información con códigos lingüísticos diferentes, que le permiten al usuario centrarse en aquellos por los que tiene una mayor predisposición o elegir los que mejor se adecuan a sus necesidades.

Una característica significativa es la *interactividad*. Las NT permiten que al usuario, decidir la secuencia de información a seguir, establecer el ritmo, cantidad y profundización de la información que se desea, y elegir el tipo de código con el que quiere establecer relaciones con la información. Tal tipo de navegación, o desplazamiento por la información, nos llevará a que la persona participe en la construcción significativa del conocimiento y tome de esta forma parte activa en su proceso de formación, arribando a productos personales.

Las NT permiten la *instantaneidad* de la información, rompiendo las barreras temporales y espaciales de naciones y culturas, como lo hace la comunicación por satélite. Por esta instantaneidad, el usuario puede acceder a bases y bancos de datos situados dentro y fuera de su país, además de flexibilizar el tiempo y el espacio en el

que desarrolla la acción; es decir, el tiempo en el cual se recibe la información y el espacio dónde se la realiza. Por principio cualquier NT persigue como objetivo la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de su predecesora, y por ende de las funciones que estas realizaban. Sin embargo esto no debe de entenderse como que las NT vienen a superar a sus predecesoras, más bien las completan, y en algunos casos las potencian y revitalizan. Otra de las características de las NT, son los parámetros que poseen en cuanto a la calidad técnica de imágenes y sonidos. Por principio, no se trata sólo de manejar información de manera más rápida y transportarla a lugares alejados, sino también que la calidad y fiabilidad de la información sea bastante elevada. Estas potencialidades y otras de las que hemos comentado, son posible gracias a la digitalización de la información, ya se refiera ésta a imagen fija, en movimiento, a sonidos, o datos. La característica más global es la *diversidad*, que se la debe entender desde una doble posición: en primer lugar, que frente a encontrarnos con tecnologías unitarias, tienen altas posibilidades de interconectarse y formar una nueva red de comunicación de manera, que implique un refuerzo mutuo de las tecnologías unidas, que lleven a un impacto mayor que las tecnologías individuales; y en segundo lugar, por la diversidad de funciones que pueden desempeñar, desde las que transmiten información exclusivamente como los videodiscos, hasta las que permiten la interacción entre usuarios, como la videoconferencia (Cabero, 1998).

2.2. La implementación de las NTIC's en la Educación General Básica.

Las instituciones privadas que imparten Educación General Básica en la Capital Federal de la República Argentina están transitando un tiempo de debate sobre el uso en educación de las NTIC. La informatización del proceso enseñanza-aprendizaje emerge como una problemática dentro de la tradicional discusión sobre el papel de la escuela como institución social, denotando una preocupación que gira alrededor de la forma de construcción del conocimiento por los sujetos envueltos en el proceso educativo, bien como del tipo de interacción que se produce entre ellos.

Los argumentos sobre la informática en la educación se inscriben en dos vertientes: a) una “*optimista*” y b) una “*pesimista*”. Para los primeros, la computadora es vista como un recurso didáctico, dentro de un proyecto pedagógico, que produce cambios

profundos en la estructura educacional, inaugurando un tipo de comunicación más flexible, más activa y más libre. En esta perspectiva, la máquina posibilita una mayor investigación de temas e induce a un conocimiento más crítico, amplio e innovador por parte de los estudiantes, además de estimular y dinamizar el aula, posibilitar el acompañamiento de los ritmos diferenciados por el profesor y promover una mayor interacción entre todos los sujetos involucrados en el proceso educativo. Por esa vía, se estaría, entonces, delante de la instauración de un nuevo tipo de relación social entre los sujetos envueltos en el proceso educativo, proporcionada por la forma de apropiación de las informaciones que aquella tecnología promueve. Los “*pesimistas*”, a su vez, elaboran una crítica fundamentada en las formas de inserción, acceso y uso de computadoras en las escuelas, argumentando que tal institución está articulada a la informatización de la sociedad y al paradigma tradicional de la educación. Para esta corriente, la escuela nunca fue pensada como promotora de la democratización del conocimiento, sino como formadora de individuos que puedan actuar en la sociedad a partir de las necesidades de ésta. De este modo, alega que la utilización de computadoras podría venir a acentuar esa concepción de enseñanza si la escuela conserva su comportamiento de manipuladora de informaciones. Asevera, aún, que si ella sigue este camino, podrá continuar (re)produciendo individuos pasivos, receptores de informaciones tenidas como necesarias y útiles, personas, en fin, técnicamente habilidosas e innovadoras para ese nuevo mercado, en lugar de estar formando sujetos críticos, que puedan filtrar el contenido de las informaciones obtenidas y crear a partir de ellos. Para esta tendencia, es necesario reflexionar sobre cómo son pensados, elaborados y aplicados los denominados “*proyectos educacionales con el uso de computadoras*” para que no se reproduzca el paradigma de la enseñanza tradicional en que el profesor es productor y transmisor del conocimiento y los alumnos simples receptores y reproductores de éstos (Silva, 2001).

Si bien los docentes vinculaban a las NTIC con la idea de futuro, imprescindibles para desempeñarse en el mundo del trabajo, presentes en diversas actividades humanas o simplemente se fascinaban con las nuevas tecnologías; se hacen presentes muchos temores tales como miedos a ser desplazados por máquinas en su rol de enseñar, a ser

“analfabetos tecnológicos”, a perder autoridad frente a las nuevas generaciones más “dúctiles” en el manejo de las NTIC o la siempre renovada desconfianza ante cualquier “nueva” tecnología que ingresa a la escuela. En la actualidad muchos de estos temores han desaparecido y los recursos informáticos han seguido ingresando en las instituciones educativas (IPE, 2002).

Daniel Filmus, Ministro de Educación, Ciencia y Tecnología, en el documento *El lugar de las TIC's en las escuelas*, publicado en el año 2005 en la página web correspondiente al Ministerio de Educación, afirma: “La pregunta sobre el sentido de utilizar computadoras en las escuelas se responde de diferentes maneras desde las miradas de la Tecnología Educativa, de la alfabetización instrumental, de la educación tecnológica y de la formación técnico-profesional. Cada una de estas formas busca alcanzar metas diferentes, aunque en algunos casos puedan resultar complementarias”.

Estas metas se relacionan con:

- Recrear los procesos de enseñanza y aprendizaje utilizando las TIC (Tecnología Educativa).
- Desarrollar habilidades de uso de las TIC como herramienta (Alfabetización instrumental y Formación Técnico-profesional).
- Tomar a las TIC como objeto de estudio en sí mismas (Educación Tecnológica y Formación Técnico-profesional).

¿Cuáles metas deben perseguirse en las escuelas? La escuela, como un todo, debe buscar el desarrollo de todas esas metas, pero el peso relativo de cada una variará en cada ciclo escolar. Algunos docentes deberán preocuparse más fuertemente por unas u otras, dependiendo de sus funciones específicas.

El equipo de Tecnología de áreas curriculares se ocupa de promover estas diferentes metas pero diferenciando su importancia en cada ciclo escolar y dependiendo del tipo de docentes involucrados. Algunos programas y proyectos promoverán el uso de las TIC por parte de los docentes de todas las áreas (Tecnología Educativa y Formación Instrumental), mientras que otros proyectos se centrarán en el trabajo con docentes específicos del área de Tecnología (Ministerio de Educación, 2005).

2.3. La incorporación de computadoras en las escuelas

La influencia de las computadoras en las aulas escolares –primarias y secundarias– sólo comenzó a sentirse a fines de la década del '70 con el advenimiento de las microcomputadoras, denominadas domésticas o personales. Su difusión en las aulas universitarias, en cambio, empezó en la década del 60 con la instalación de grandes equipos –para esa época– en centros de computación *ad hoc*.

El libro *Alas para la mente*, de 1982, con el que se introdujo en la Argentina la revolución del Logo, un lenguaje de programación creado por Seymour Papert en el MIT para estimular procesos cognitivos en los niños, fue recibido con entusiasmo en los círculos educativos innovadores de la época. La mayoría de los esforzados maestros que se sumaron al movimiento Logo en los 80, tanto en la Argentina como en otras naciones del mundo, no eran profesores de informática, sino de otras disciplinas como lenguas, pintura o música, en general ajenos a la matemática o la computación (Reggini, 2005).

En la década del 80, en el siglo pasado, los productos informáticos eran utilizados mayoritariamente por grandes empresas, entidades bancarias y algunas oficinas gubernamentales. Sólo algunas escuelas “*de avanzada*”, que en su gran mayoría pertenecían al sector privado, tenían acceso a estas tecnologías (IIPE, 2002).

Sin embargo, durante la década de los 90 las NTIC fueron incorporadas a los ámbitos más diversos de la vida social, económica, cultural y política en el mundo entero. Esto no implicó ni la universalización ni la democratización de su usufructo. Por el contrario, ante un discurso hegemónico que habla como si todos los habitantes de la tierra tuvieran una computadora y estuviesen conectados con Internet, vale recordar que gran parte de los habitantes del planeta (también en Argentina) carecen de luz eléctrica, teléfono, televisores, radios, diarios, y que incluso no ha tenido todavía acceso a la alfabetización (Ford, 2001).

Un estudio realizado por el Ministerio de Educación en el año 2001, utilizando datos del Censo Nacional de Infraestructura Escolar 98, indica que poco más del 20 por ciento de las unidades educativas del nivel Inicial disponía de computadoras, frente al 40 por ciento de la EGB y el 85 por ciento del nivel Medio. Según el estudio, en 1998 la

distribución era muy desigual entre las distintas jurisdicciones, particularmente en el nivel Primario. En la Ciudad de Buenos Aires, casi el 90 por ciento de las escuelas primarias tenía computadoras, frente a menos del 10 por ciento de las escuelas de La Rioja, Chaco, Formosa y Santiago del Estero. En el nivel Medio las distancias se reducían, ya que las provincias con menor desarrollo contaban con poco más del 60 por ciento de sus instituciones equipadas, mientras que las provincias de mayor nivel de equipamiento tenían PC en la mayoría de sus escuelas.

En los niveles Inicial y Primario, en la mayoría de las escuelas había menos de 10 computadoras (alrededor del 70 por ciento en ambos niveles). El sector privado, además de una mayor cantidad de instituciones equipadas, tenía mayor cantidad de PC: por encima del 40 por ciento de las escuelas tenía más de 10 máquinas.

En el nivel Medio había un mayor nivel de equipamiento, pues las instituciones educativas que poseían entre una y 10 computadoras representaban sólo la mitad (50,4 por ciento), mientras que un 42 por ciento tenía más de 10 máquinas. Si bien en este nivel las distancias entre el sector privado y el público eran menores, el sector privado tenía mayor cantidad de máquinas por escuela. Mientras que el 60 por ciento de las escuelas del sector público contaba con menos de 10 computadoras, sólo el 40 por ciento de las instituciones privadas registraba esa situación.

En relación con las características técnicas de las computadoras en las escuelas, el sector público parecía estar más actualizado que el privado. El informe del Ministerio de Educación estima que esto se debe a que el sector privado se informatizó más tempranamente y sus máquinas eran de mayor antigüedad.

La comparación de los datos obtenidos en 1998 con los del año 1994 mostraban un crecimiento del 35 por ciento en la cantidad de escuelas con computadoras y revelaban también que el crecimiento fue desigual (Ministerio de Educación, 2001).

Una vez realizado el relevamiento de cómo estaba equipado el sistema educacional, se encargó una investigación cualitativa sobre 100 escuelas que usaban tecnologías. El trabajo fue realizado por la unidad de investigaciones del Ministerio de Educación de la Nación, a cargo del Dr. Mariano Palamidessi. Algunas de las principales conclusiones a las que se llegó con esta investigación fueron:

1. Las escuelas de gestión privada aprovechaban mejor el equipamiento.

2. La incorporación de las NTIC a las tareas cotidianas de las escuelas dependía, en gran medida de la existencia de un proyecto institucional específico y de un director que liderara dicho proceso. En las instituciones en las que no existía un líder del proyecto, el equipamiento no se usaba.
3. Los docentes no utilizaban las conexiones a Internet en sus clases. Preferían seleccionar contenidos de la Red para guardarlos en el servidor de la escuela, al que sí accedían los alumnos. La decisión de no utilizar Internet en el aula era justificada con razones tanto de carácter técnico como pedagógico.
4. La mayor incorporación de NTIC a los contenidos curriculares se daba allí donde los docentes asumían las clases de informática o trabajaban junto al profesor de informática.
5. Los docentes preferían que el equipamiento estuviera en un aula ad-hoc y desechaban la idea de equipamiento móvil (tipo Notebook) para el trabajo con alumnos.

Los resultados de esta investigación llevaron a pensar que las dificultades que podría enfrentar el proyecto de incorporación de NTIC no eran esencialmente distintas de las que enfrentarían otros cambios pedagógicos. Se hizo evidente la necesidad de una transformación profunda, vinculada a la idea de liderazgo en las instituciones y a modelos didácticos más abiertos, menos pautados en cuanto a su organización.

El análisis cualitativo de los resultados muestra nuevamente algunas características llamativas. Las competencias peor evaluadas fueron: resolución de problemas, interpretación de la información, análisis de situaciones, comprensión lectora y reconocimiento de conceptos y valores. Sin duda, estas competencias resultan fundamentales en el trabajo con nuevas y variadas fuentes de información, en el manejo bases de datos y en procesos de aprendizaje más autónomos (Laies, 2001).

Es indudable que la escuela ha superado ciertas resistencias a la incorporación de las computadoras y en la actualidad existe un amplio consenso acerca de la importancia de su uso y enseñanza. Es evidente también que tanto el sector público como el privado han hecho importantes esfuerzos en un lapso corto de tiempo para proveer de

herramientas informáticas a la escuela. Pero todavía quedan muchos desafíos por afrontar (IIPE, 2002).

Algunos estudios señalan la subutilización de los recursos informáticos disponibles en las escuelas. En general, su utilización no supera el umbral de lo “simple” a través de actividades rutinarias, sin mayor aprovechamiento de su potencial para buscar, combinar y analizar información (Ministerio de Educación, 2001).

2.4. La incorporación del uso de Internet en el ámbito educativo.

Durante las dos últimas décadas las denominadas NTIC han experimentado un extraordinario desarrollo y su influencia ha llegado a múltiples ámbitos, han transformado, por ejemplo, el mundo de la producción y las formas de trabajo en muchos sectores de la economía, han modificado las tareas intelectuales y los estilos de producción de conocimiento y han ingresado en diversos aspectos de la vida cotidiana (juegos, compras o intercambio epistolar, entre otras). Internet ha sido una de sus aristas más notables en esta explosión de las NTIC. Es indudable que la Red ha planteado nuevas exigencias y desafíos para la escuela. Como toda nueva tecnología que atraviesa los muros de las instituciones educativas, su ingreso no ha sido sencillo. Para algunos educadores, la Red es una herramienta extraordinaria para la enseñanza y el aprendizaje. Según estas opiniones optimistas su ingreso a las escuelas es una promesa de innovación o hasta de “*revolución educativa*”. Para otros, más cercanos a la “*tecnofobia*”, Internet es una tecnología que no aporta mucho a las prácticas escolares y trae aparejado el peligro de poner en contacto a los niños y jóvenes con contenidos violentos, pornográficos o de escaso valor pedagógico (IIPE, 2003).

Internet ha producido en menos de una década enormes cambios en el mundo, pero sus influencias han sido altamente segmentadas ya que el acceso a la Red reproduce los circuitos de pobreza y exclusión existentes en las sociedades. La relación de Internet con la escuela no escapa a estas injusticias. Sin embargo, los sistemas educativos pueden ser tal vez la única esperanza de democratización de esta tecnología. Esto implica para los Estados el desarrollo de políticas en tal sentido y la inversión de grandes recursos.

La conexión a Internet es uno de los principales problemas en la relación entre la escuela y las NTIC pues implica asignaciones importantes en tiempos de restricciones presupuestarias.

Los datos del informe del Ministerio de Educación denominado “*El equipamiento informático en el Sistema Educativo (1994-1998)*” sobre América Latina no son muy abundantes. Para el caso de Argentina, señala que hasta 1998 el porcentaje de escuelas conectadas se ubicaba en el 4% en el nivel inicial y primario, el 17 % en el nivel medio y el 18 % en el nivel superior. En todos los niveles las escuelas privadas tenían una mejor situación que el sector público (Ministerio de Educación, 2001).

2.5. La capacitación y la práctica docente

Las computadoras, tal como fueron incorporadas a la escuela, quedan generalmente a cargo de los profesores de informática. Estos docentes tienen formaciones muy diversas. Algunos provienen del área de la informática con muy baja formación pedagógica, otros, son docentes que han realizado estudios vinculados con las nuevas tecnologías (IIPE, 2002).

El informe del Ministerio de Educación denominado “*La integración de las TIC en las escuelas: un estudio exploratorio*” (2001), señala que cuando el perfil de los docentes a cargo de la sala de informática es más “*técnico*”, los docentes de grado tienen un mayor poder de decisión sobre las actividades a desarrollar. Sin embargo, cuando el perfil es más pedagógico, el área se configura como un espacio aparte y recaen sobre el docente de informática las tareas de diseño, dictado y planificación de las clases.

En el mencionado trabajo también se afirma que si no hay un docente a cargo de la sala de informática, su uso implica una intensificación de las tareas docentes. En este caso, son los docentes de grado quienes deben hacerse cargo de la planificación, el dictado de las clases de informática y la resolución de los problemas técnicos que habitualmente sufren las computadoras (Ministerio de Educación, 2001).

Para que los medios queden integrados en el trabajo cotidiano de las aulas, se requiere la participación activa de un elemento clave: el *profesional de la educación*. Es él quien, en cada situación de aprendizaje, con sus decisiones y su actuación, conseguirá que el medio quede integrado. Desde esta perspectiva es evidente que el papel que debe

desempeñar el profesor ha de sufrir un cambio profundo con respecto al que ha ejercido de forma tradicional. El profesor pasará de ser el elemento predominante y exclusivo en la transmisión de conocimientos a convertirse en una pieza clave del proceso enseñanza-aprendizaje, como elemento mediador generador y organizador de situaciones las situaciones de aprendizaje.

El profesor constituye una pieza esencial de todo proceso de mejora cualitativa de la enseñanza, para lo cual su formación inicial en Nuevas Tecnologías resulta fundamental. De ahí que haya que plantearse seriamente el tema de la formación de docentes en el uso de las Nuevas Tecnologías desde planteamientos pedagógicos que garanticen la verdadera integración de estas herramientas en la realidad escolar (Escudero Muñoz, 1995).

La “*Campaña Nacional de Alfabetización Digital*” lanzada por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología en el año 2004, se propone acercar las tecnologías de la información y la comunicación a las instituciones de enseñanza de todos los niveles, como parte del proceso de incorporación de todos los actores del sistema educativo a las grandes líneas de la cultura contemporánea. Está integrada entre otros materiales por una serie de CD de la Colección Educ.ar, que incluye hasta el momento diez títulos. Estos CD son enviados en forma gratuita a docentes y entidades educativas tanto privadas como estatales, que previamente se hayan registrado en el sitio web: www.educ.ar solicitándolos en forma voluntaria y autónoma. Esto significa que el acceso a este material parte de la iniciativa propia del docente para capacitarse, para utilizar este material, y de la posibilidad de conectarse, y de poseer el manejo necesario para registrarse y hacer el pedido.

La campaña prevé además, capacitación a docentes y directivos, producción de contenidos, acciones para brindar conectividad a centros educativos y la articulación de redes nacionales y regionales. El 16 de mayo de 2005, el ministro de Educación, Ciencia y Tecnología, Daniel Filmus, anunció la firma de un convenio con los rectores de las Universidades Nacionales para la capacitación de 15.000 docentes de todo el país en el uso de las nuevas tecnologías en el aula. Se dictarán 600 cursos a través de la Red de Vinculación Tecnológica (RedViTec) a los maestros que se desempeñan en los establecimientos que recibieron el equipamiento, en todo el territorio nacional. Esta

capacitación está dirigida sólo a los maestros y profesores que pertenecen a las escuelas públicas y que recibieron o recibirán el equipamiento. El Gobierno Nacional prevé para el 2007 la instalación de equipos informáticos completos en todas las escuelas técnicas del país, en la totalidad de las escuelas medias, EGB3, Polimodal, en 5500 establecimientos de EGB y en 200 Institutos de Formación Docente (Educ.ar, 2005).

A partir de la incorporación del área de Tecnología en la escuela, surge la necesidad de asesorar y apoyar a los Institutos de Formación Docente, acerca del modo de introducir los nuevos contenidos en sus planes de estudio.

En particular, las líneas de trabajo se orientan en dos direcciones. La primera de ellas se centra en el trabajo con los institutos formadores de maestros de primaria/EGB. La segunda, en cambio, está destinada a trabajar con los profesorados que orientan su objetivo a la formación específica de Profesores de Tecnología (Ministerio de Educación, 2005).

La capacitación docente es una asignatura pendiente, ya que no alcanza que sepan usar las computadoras, es imprescindible que los docentes puedan incorporar y construir estrategias didácticas para el mejor aprovechamiento de las computadoras y la generación de mejores aprendizajes. Es indudable que hasta que los docentes no sean usuarios cotidianos de las NTIC existirá una barrera difícil de franquear para el desarrollo de mejores prácticas docentes en relación con ellas (IPE, 2002). El uso y aprovechamiento de la información que circula en la Red requiere formas flexibles de relacionarse con el conocimiento y los datos. Para un uso “*eficaz*” de Internet son necesarios otros estilos organizativos en las instituciones educativas y nuevas formas de trabajar en el aula. Si las condiciones de trabajo docente no son puestas en cuestión (formación, saberes, salarios, organización del trabajo) es muy probable que una tecnología como Internet pase “*sin pena ni gloria*” por la escuela tal como ha sucedido con otras tecnologías (IPE, 2003).

2.6. La utilización de Internet en el ámbito educativo

Nadie puede negar que las nuevas tecnologías confieren un poder, casi sin límites. Pero también es verdad que son sólo un instrumento que puede condicionar el destino de la educación con una fuerza instrumental que no será capaz de cambiar la educación por sí

misma. El valor de la tecnología educativa, como el de cualquier instrumento en manos del hombre, depende no solo del valor intrínseco o del poder efectivo del instrumento, sino de la cabeza que la dirige. La tecnología se introdujo de lleno en la sociedad de la información la cual es diferente de la sociedad industrial, ya que en ella el recurso principal es la energía, y los instrumentos son autos, camiones, trenes o aviones. La característica más importante de la sociedad industrial es que la energía puede extender y ampliar el cuerpo humano. La sociedad de la información es diferente porque la evolución es más rápida y su principal recurso es la información, que no tiene peso, puede hacerse invisible o estar presente en varios sitios a la vez. La característica más importante es que puede extender la mente humana, en base a su significado, siendo la educación la que puede transformar la información en conocimiento (Beltrán, 2003).

Internet brinda a la escuela la posibilidad de encontrar múltiples informaciones para cualquier temática educativa (a la manera de una enorme y desordenada biblioteca), es un ejemplo del potencial enriquecimiento de una tarea tradicional de la escuela como es la búsqueda de materiales para realizar “*investigaciones*”. La red ofrece también nuevas posibilidades tales como el correo electrónico, las videoconferencias, nuevas formas de educación a distancia, los foros temáticos, los portales educativos o el **chat**, entre otros. De esta manera se abre para la escuela un espacio enorme para la comunicación con regiones lejanas, con discursos ajenos a las tradiciones escolares o con instituciones con las que las instituciones educativas no interactuaron históricamente (IIPE, 2003).

Internet puso un gran poder en manos de docentes y estudiantes, ya que les permite estudiar en cualquier lugar y a cualquier hora; les trae recursos multimediales de todo el mundo incluyendo artículos, libros, mapas, fotos, videos, sonido, y software al aula; conduce a la investigación online; crea y comparte contenidos locales con audiencias internacionales, y se comunica en escenarios globales. Las telecomunicaciones, por otra parte, ofrecen oportunidades educativas sin precedentes y recursos que pueden transformar el currículum. Pero, el éxito explosivo de Internet también produjo una vasta, convulsionada y a veces impenetrable jungla de informaciones, donde tratar de encontrar esas valiosas fuentes y experiencias pueden llevar fácilmente a la frustración, confusión y desánimo. Una conexión online sola no hace magia educativa, se necesita el

conocimiento para integrar las telecomunicaciones al currículo y administrar las experiencias de aprendizaje online con eficiencia (Dyrlil y Kinnaman, 1996).

2.7. Las aplicaciones educativas de Internet.

2.7.1. El correo electrónico (e-mail, o electronic mail)

Es uno de los servicios más antiguos que ofrece Internet. Es un sistema de comunicación que, gracias a diferentes programas, permite el envío y recepción de mensajes y archivos a través de computadoras que se comunican entre sí. Para utilizar el correo electrónico es necesario conectarse a Internet y enviar o recibir los mensajes.

Cuando una persona o una escuela contrata el servicio de Internet, adquiere simultáneamente una “casilla” de correo electrónico o e-mail. Es decir, que adquiere un lugar virtual (pero similar al que representan las casillas de correo) a donde van a llegar todos los mensajes y desde donde va a poder enviar los que desee.

Este servicio se llama *off line* porque no es necesario estar conectado para redactar o leer los mensajes. Además con el correo electrónico resulta muy fácil enviar una misma carta a varios destinatarios a la vez y, también, adosar (“attachar”) un documento, una foto o un dibujo al mensaje original.

Por otro lado están los servicios de “*web mail*”: a diferencia del correo electrónico común, el web mail es un servicio brindado por un Sitio de Internet, es decir, que hay que estar conectado y acceder a una dirección URL para utilizar el servicio. Hotmail, Yahoo, Aol, son algunos de los portales que tratan de conquistar usuarios ofreciendo servicios web mail gratuitos (Czarmy, 2000). Por el momento es la herramienta de Internet más utilizada y su función es posibilitar el envío de información de un usuario de la red a otro usuario o grupos de usuarios, como el correo postal tradicional. Las ventajas fundamentales son la inmediatez de la comunicación y la posibilidad de un mayor tratamiento en los datos (guardarlos, modificarlos, imprimirlos o borrarlos, etcétera).

En la escuela, el correo electrónico puede constituirse en un excelente canal de interconexión entre instituciones, docentes y alumnos que sería muy difícil de lograr de otra manera. Pensemos, por ejemplo, en el caso de escuelas distantes geográficamente

que pueden organizarse compartiendo intercambios entre los alumnos, acercando experiencias, intereses, inquietudes e informaciones que los ayuden a conocerse y reconocerse como parte de una misma sociedad. El correo electrónico en una escuela también facilitaría compartir innovaciones y experiencias pedagógicas, en relación con distintas áreas del currículum o la gestión institucional llevadas adelante por los docentes.

Otra utilidad del correo electrónico reside en la posibilidad de tener acceso a especialistas o expertos que ofrezcan asistencia en relación con contenidos o temas de difícil comprensión. En este sentido, muchas instituciones no escolares, agencias gubernamentales y organismos no gubernamentales organizan proyectos educativos vía correo electrónico. Estos proyectos pueden estar orientados hacia el intercambio libre de ideas entre chicos, con relación a un tema específico, o pueden enfatizar la elaboración de proyectos cooperativos sobre áreas curriculares como literatura, matemática, biología, etcétera (Morduchowicz, 2003).

Un ejemplo en tal sentido es la experiencia impulsada por el Colegio San Patricio de la ciudad de San Carlos de Bariloche. El mencionado colegio constituyó una red a través del uso del correo electrónico en la que se compartían los datos meteorológicos de distintas provincias. Participaron del proyecto alumnos de segundo ciclo de escuelas de la provincia de Buenos Aires, Córdoba, Chaco, Entre Ríos, Jujuy, Mendoza, Santa Fe, Tierra del Fuego, la Antártida Argentina y una escuela de Puerto Rico.

Durante un mes, los alumnos registraron, analizaron, interpretaron y compararon datos del estado del cielo, las precipitaciones, la temperatura y los vientos. Las escuelas confeccionaron tablas climáticas con la información que compartían, elaboraron informes y construyeron instrumentos de medición del clima (IIPE, 2003).

El uso del correo como recurso didáctico puede asumir diversas formas, acordes con diversos planteos pedagógicos y metodológicos. Podríamos decir que existen tres abordajes en el uso del correo electrónico en la propuesta educativa. La primera de ellas sería considerar al e-mail como un asistente en la enseñanza: aquellos conceptos y contenidos de difícil comprensión se pueden abordar a través de la asistencia de

expertos que elaboren materiales y propuestas sobre un tema específico, que el docente puede aprovechar en su práctica.

El segundo de los posibles abordajes para el uso de esta herramienta tecnológica, se refiere a la utilización de la información en general, aun aquella no destinada a la educación. Es posible comparar esta propuesta con la incorporación en el aula de diversas narrativas, como la TV, la radio, etc. Consiste en la “lectura” de textos no escolares, noticias, discusiones, etc., y su utilización en el marco de las clases. Este tipo de trabajo es el que se privilegia con el uso de otra herramienta de comunicación por Internet: la navegación a través de la información en tiempo real.

Por último, se encuentra aquella perspectiva que consiste en recuperar desde el aula los conocimientos que a través del uso de las herramientas se generan. En el caso del correo electrónico se puede pensar especialmente en un reflexión crítica acerca de conceptos tales como el espacio y el tiempo, lo externo y lo interno, las posibilidades de comunicación, globalización y particularismos, mensajes, canales y medios, entre muchas otras temáticas actuales (Litwin, 1997).

2.7.2 Listas de correo. (mailing lists)

También llamadas foros o grupos de discusión, son grupos de personas que, a través del correo electrónico, intercambian ideas e información sobre un tema específico de interés común. Se basan en programas especialmente diseñados para esta función.

Las listas de correo son servicios que ofrecen ciertas instituciones o sitios de Internet, a través de las cuales y por medio del correo electrónico, un grupo de personas relacionadas por un tema en particular se comunican entre sí. Las listas pueden contar o no con un moderador humano (no automático), que será el encargado de acotar los mensajes a los tópicos inherentes a la lista, ganar lectores y adherentes y ofrecer documentos, direcciones e información sobre el tema. También hay listas cerradas y listas en las cuales sólo algunos participantes pueden escribir pero todos pueden suscribirse para enterarse de qué se está discutiendo. Sin duda alguna, estas opciones son excelentes herramientas educativas para el mundo académico, la educación a distancia, la actualización de docentes en diversas temáticas y la construcción de saberes en equipo (Czarmy, 2000).

La participación en un grupo de discusión educativo es una de las mejores maneras de mantenerse actualizado. Cualquiera con acceso a e-mail de Internet puede unirse, incluyendo usuarios de servicio comerciales online. Cuando uno se suscribe (casi siempre en forma gratuita), automáticamente recibe cada mensaje que cualquiera envíe al grupo. Uno puede usar los grupos de discusión para proponer proyectos interescolares, procurarse amigos por computadora, encontrar mentores online, hacer preguntas, y distribuir su propia información. Las respuestas pueden provenir de cualquier parte del mundo.

La mayoría de los grupos de discusión se tornan comunidades virtuales donde los participantes intercambian información frecuentemente, se comprometen para investigar exhaustivamente en determinados tópicos, y trabajan juntos colaborando entre ellos. Puesto que el mensaje incluye la dirección del remitente, los grupos de discusión son ideales para contactarse con nuevos colegas.

Hay miles de grupos de discusión en Internet sobre incontables tópicos desde la astronomía a la zoología, desde lo erudito hasta lo frívolo, y muchos tratan sobre áreas curriculares específicas (Dyril y Kinnaman, 1996).

A través de uso del correo electrónico se han constituido gran cantidad de foros de debate educativo. Así, los docentes “*cibernautas*” se han agrupado según sus intereses pedagógicos. Existen foros de gestión educativa, de nivel inicial, de bibliotecarios escolares, de formación docente o de interés general. LIEDU, por ejemplo, es una lista educativa a la que se accede a través del portal educativo Nueva Alejandría. De ella participan casi 10 mil docentes iberoamericanos. Los docentes subscriptos reciben un digesto diario en el que se pueden encontrar debates sobre distintas temáticas educativas, pedidos de ayuda, consultas sobre materiales o bibliografía, información gremial, etc. Su moderador, Hugo Castellano, quien dirige también el portal Nueva Alejandría, evalúa positivamente el emprendimiento. “*LIEDU tuvo un crecimiento enorme en cinco años. Hoy contamos con la participación de casi 10 mil docentes que debaten, discuten, se enojan, agradecen, piden ayuda, comparten sus lecturas. Hay profesores que cuentan que hay participaciones de colegas que los impactan tanto, que las imprimen y las pegan en las salas de profesores de sus escuelas*” (IPE, 2003).

La comunicación electrónica confiere a la clase una nueva dimensión. Elimina las distancias y los muros de la clase, despierta una enorme motivación en los alumnos, abriendo múltiples perspectivas de aprendizaje.

Esta primera categoría incluye las actividades que favorecen los intercambios entre: dos o varios individuos o grupos, un individuo y un grupo, varios individuos y un grupo. En estos proyectos destaca la importancia educativa de la comunicación entre personas o entre grupos de distintas culturas y lugares. Estas actividades se desarrollan mediante los distintos servicios de comunicación existentes en Internet, especialmente el correo electrónico.

Para llevar a cabo un proyecto de comunicación interpersonal deben tenerse en cuenta una serie de requisitos entre los que destacan los siguientes:

- Fijar con claridad los objetivos.
- Recoger información de las experiencias llevadas a cabo con anterioridad.
- Dar difusión al proyecto en los ámbitos apropiados.
- Contactar con profesores que compartan los mismos objetivos.
- Acordar el tema o temas de discusión.
- Concretar la duración.
- Prever la conclusión de la actividad (Hervás, 2005).

2.7.3 Chat y videoconferencias (Comunicaciones virtuales en tiempo real)

Como su nombre lo indica las variantes incluidas en este concepto son aquellas que se realizan conectadas a Internet. Es decir que, a diferencia de los correos electrónicos y las listas de interés, aquí el usuario (y por lo menos otra persona) deberán estar conectados en el mismo momento a Internet para poder efectuar la comunicación.

Si el correo electrónico es comparable a el correo postal, las comunicaciones en tiempo real son comparables a la comunicación telefónica (Czarmy, 2000).

En el caso de las videoconferencias se utilizan cámaras de vídeo y monitores en cada una de las instituciones conectadas, de modo que durante el desarrollo de la conferencia, cada uno de los participantes puede oírse y verse entre sí. También es posible mostrar imágenes sobre lo que se discute o realizar paseos virtuales (Morduchowicz, 2003).

La videoconferencia se propone al interior del ámbito educativo, como una alternativa innovadora para enfrentar el desafío de la asincronía en la comunicación y la separación geográfica, característicos de la mayoría de los cursos a distancia. Si bien aún es limitada su implementación en el campo de la educación es nuestro país, con la proliferación de redes de comunicación (RDSI, satélites, etc.) este sistema tiende a extenderse cada vez más, sobre todo en el sistema universitario.

Enseñar a través de la videoconferencia supone un cambio en cuanto a la metodología tradicionalmente aplicada, ya que en términos pedagógicos, se desarrollan nuevas formas de interacción, diferentes comportamientos físicos, distintas maneras de presentar la información y de juzgar los mensajes que se pueden transmitir en ambas direcciones: del docente a los alumnos y de los alumnos a los docentes.

La videoconferencia puede ser punto a punto, cuando se realiza entre dos sitios distantes, o multipunto, cuando las personas se encuentran en tres o más lugares: de este modo, el docente tiene la posibilidad de trabajar con grupos de alumnos en simultáneo, algunos ubicados en la misma sala y otros a la distancia. Cada sala dispone de una consola que controla las diferentes funciones: como el movimiento de la cámara, el foco, el sonido, etc. Y cada lugar observa al otro a través de sus respectivos monitores.

En la videoconferencia multipunto no es posible lograr la denominada “*presencia continua*”, es decir, todos los usuarios no pueden verse simultáneamente entre sí. Se elige un aula (en la que está el docente, y ésta es la única que visualiza, a la vez, a todas las demás, con la pantalla dividida en partes). En el resto de las aulas, en cada momento dado, sólo puede visualizar la imagen de una de las cámaras (un lugar) (Rozenhauz y Steinberg, 2002).

2.7.4. Los Weblogs

Un *Weblog*, también llamado *blog* o bitácora, es básicamente un espacio personal de escritura en Internet. Podría ser comparado con un periódico, o diario personal online, en el que toda su gestión, publicación y diseño se hace vía Internet. Además, está diseñado para que cada artículo tenga su fecha de publicación, de forma que tanto el redactor, como los lectores puedan realizar un seguimiento coherente de los artículos publicados o archivados.

Existen *weblogs* que ofrecen información propia, y otros que simplemente recopilan lo más interesante que encuentran en la Red. Ambos tipos de weblog son medios de información y contienen datos periodísticos.

En las bitácoras se puede publicar otro tipo de información; elaborada, propia y distinta de la que se publica generalmente en los medios. En este caso, además de tratarse de un trabajo periodístico, se trata de información de gran valor, en muchos casos alternativa a la ofrecida por otros medios.

El contenido que pueden tratar es variado, se puede encontrar un temario amplio, aunque siempre apoyado en unas raíces básicas:

- *Usuarios*: la mayoría de ellos publica su diario personal en forma de weblog, permitiendo a sus lectores el comentar sus experiencias del día, o dar consejos.
- *Periodístico*: ofrece información sobre diversos temas relacionados con la actualidad, ya sea deportiva, internacional, etc. La mayor parte de ocasiones se usan como plataforma de lanzamiento profesional, indicando en su currículo estas aficiones, o usándolo como “muestrario”.
- *Profesional*: el experto de un sector determinado, como el de la informática, usa los *weblogs* como medio para informar de avances tecnológicos en su sector, ayudar e incluso aconsejar (Lancharro, 2004).

2.7.5 La World Wide Web (La gran telaraña del mundo)

Es el universo dentro de Internet, donde una gran cantidad de información sintetizada en documentos de variadísimas disciplinas y fuentes, está a disposición de los usuarios. Su característica principal es que permite trasladarse de un documento a otro sin que importe la distancia física que los separa. Además el material se ofrece como multimedia, es decir, que puede incluir textos, dibujos, fotografías, vídeos, audio. Muchas veces, cuando se dice “*Internet*”, se está haciendo alusión solamente a la WWW.

La capacidad de “*navegar*” (pasear aleatoriamente) por las páginas que ofrece Internet es posible gracias a los hipertextos que aparecen en cada una de ellas. Cuando se habla de hipertextos se refiere a las palabras, íconos u otras imágenes de una página que se

conectan con otros documentos. Pueden estar en la misma computadora en la otra punta del planeta.

Los hipertextos forman los cimientos de la estructura de la WWW. Los protocolos, es decir, las convenciones y los programas necesarios para que haya una estandarización que permita ir de un lado a otro, fueron desarrollados por un equipo de investigación europeo.

Para “navegar” en Internet, es necesario un tipo de programa llamado *browser* o programa navegador. El *browser* se necesita para traducir los *clicks* en comandos de Internet y para encontrar los documentos residentes en computadoras remotas. También el navegador lee las direcciones que se escriban en el lugar indicado y busca la información indicada. Los llamados motores de búsqueda o buscadores permiten averiguar las direcciones en Internet sobre algún tema específico (Czarmy, 2000).

La información que podemos encontrar en la Red es muy variada: noticias de los principales diarios nacionales e internacionales, informaciones de instituciones académicas, partidos políticos, agrupaciones ecologistas, páginas personales, comerciales, de entretenimiento, etc. Todo ese caudal de información no está ordenado bajo ningún criterio especial, por eso no puede ser pensada como una base de datos. Cada página ha sido elaborada a partir de criterios y objetivos propios de cada realizador.

La Web puede constituirse en una herramienta interesante para la búsqueda de información, completando y complementando los recursos de los que una escuela dispone. Internet permite acceder, en cualquier momento, a espacios de consulta como bibliotecas, hemerotecas y archivos documentales de las más diversas organizaciones, ubicadas en cualquier lugar del mundo. Pero la extraordinaria variedad y extensión de la información que la Red ofrece nos obliga a poner en juego criterios muy claros, acerca de qué seleccionar y cómo distinguir lo relevante de lo que no lo es (Morduchowicz, 2003).

2.8. Estrategias didácticas para búsqueda de información en Internet

2.8.1. La caza del tesoro

Una “caza del tesoro” (en inglés “*Treasure Hunt*”, “*Scavenger Hunt*” o “*Knowledge Hunt*”) es una de las estructuras de actividad didáctica más populares entre los docentes que utilizan Internet en sus clases.

En esencia, una caza del tesoro, es una hoja de trabajo o una página *web* con una serie de preguntas y una lista de páginas web en donde los alumnos buscan las respuestas. Al final, se suele incluir la “*gran pregunta*”, cuya respuesta no aparece directamente en las páginas web visitadas, sino que exige integrar y valorar, lo aprendido durante la búsqueda. Las cazas del tesoro, son estrategias útiles para adquirir información sobre un tema determinado y practicar habilidades y procedimientos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación en general y con el acceso a la información a través de la Internet, en particular.

- Son relativamente fáciles de crear por el docente, y son divertidas y formativas para los estudiantes.
- Pueden tratar sobre casi cualquier aspecto del currículum (siempre que encontremos recursos adecuados al tema y edad de los alumnos en la Internet) y proporcionan conocimientos sobre los contenidos y experiencia en el manejo de herramientas Internet.
- Pueden utilizarse como actividades para realizar en grupo o individualmente.
- Pueden ser simples o complicadas, tal como dicten las circunstancias. A los alumnos más pequeños se les pueden proponer menos preguntas, con formulaciones más simples y con los vínculos necesarios para resolverlas a continuación de cada pregunta. Los mayores pueden recibir sólo un tema amplio y se les pide que encuentren por sí mismos la información en un solo sitio, más amplio y complejo, o que busquen sus propias fuentes para obtener la información necesaria o se les proporciona un punto de entrada a una serie de lugares relacionados (Adell, 2004).

2.8.2 Las Webquest

Una *WebQuest* es un tipo de actividad didáctica basada en presupuestos constructivistas del aprendizaje y la enseñanza que se basa en técnicas de trabajo en grupo por proyectos y en la investigación como actividades básicas de enseñanza/aprendizaje. Su mecánica

es relativamente simple y nos remite a prácticas bien conocidas y asentadas de trabajo en el aula. En una WebQuest se divide a los alumnos en *grupos*, se le asigna a cada uno un *rol* diferente y se les propone realizar conjuntamente una *tarea*, que culminará en un *producto* con características bien definidas. Para ello seguirán un *proceso* a través de varios pasos o fases, planificado previamente por el profesor, durante el cual los alumnos realizarán una *amplia gama de actividades* como leer, comprender y sintetizar información seleccionada de la Internet o de otras fuentes, organizar la información recopilada, elaborar hipótesis, valorar y enjuiciar ideas y conceptos, producir textos, dibujos, presentaciones multimedia, objetos físicos, manejar aparatos diversos, entrevistar a sus vecinos, etc. Durante el proceso, el profesor les propondrá el uso de diversos *recursos*, generalmente accesibles a través de Internet, comunes a todos los miembros del grupo y/o específicos al rol desempeñado en el grupo y, cuando sea necesario, una serie de ayudas o *andamios* de recepción, transformación y producción de información que les ayudarán a asimilar y acomodar la nueva información y a elaborar el producto final. Además, los alumnos conocerán de antemano las pautas o *rúbrica* mediante la cual será evaluado su trabajo, tanto el *producto* final como el *proceso* de su elaboración (Adell, 2004).

Existen tres tipos de webquest: a corto plazo, a largo plazo, y miniquest. Las *Webquest a corto plazo* se desarrollan en pocas clases, es una actividad enfocada a un solo tema y el producto final debe ser simple. Las *Webquest a largo plazo* se diseñan para ser desarrolladas en semanas o un mes, es una actividad enfocada a varias disciplinas, el producto final es más complejo. Y las *Miniquest* que se desarrollan en un día o en horas, es una actividad que generalmente no es multidisciplinaria y se pueden utilizar en cualquier momento del proceso de enseñanza y de aprendizaje: como actividad inicial, en cualquier punto del proceso o como actividad que culmina en el extremo de una unidad del plan de estudios (Educar, 2006).

3. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Según lo expresado en la Introducción, se requiere determinar, analizar y evaluar las estrategias didácticas docentes más adecuadas para los alumnos del 2do. ciclo de la EGB, que dan sus primeros pasos en la búsqueda de información en Internet. Esto significa plantear una investigación buscando los modos para que puedan:

- Acceder a fuentes de información confiables.
- Seleccionar el material encontrado en función de los intereses de la búsqueda y del trabajo a realizar (en soporte digital o papel).
- Hacer una lectura comprensiva del material seleccionado.
- Elaborar una síntesis de ese material o re-elaborarlo en otro tipo de producción.

Desde que Internet está presente en las escuelas, y también disponible en los hogares, en los cibercafé, en los locutorios y en toda la sociedad, los docentes de grado piden a sus alumnos que utilicen este recurso para buscar información. Los docentes expresan que los alumnos no leen la información que encuentran en la red, que copian, pegan, imprimen y entregan el trabajo sin haberlo leído, elaborado, y en la mayoría de los casos con datos erróneos. En primer lugar, en este trabajo se busca determinar si los docentes de grado, cuando les piden a sus alumnos que obtengan determinada información en Internet, les acercan algún tipo de apoyatura para orientar la búsqueda hacia sitios que contengan datos confiables. Y en segundo lugar, se trata de confirmar si los docentes transfieren o adaptan a este tipo de trabajo las estrategias utilizadas en otros soportes para que sus alumnos realicen una lectura comprensiva.

Según expresa Cepeda, (2004) *“Para identificar la diferencia en los modos de procesamiento de la lectura de un texto lineal (libro) y un texto virtual (hipertexto) debemos focalizarnos en las estrategias que cada lector usa en estos medios. Todo acto de lectura con un determinado propósito involucra tres procesos: 1) obtención de la información (el acto de localizar los datos en el texto); 2) interpretación de la información (construir significado a partir de procesos de inferencias, relación, etc); y 3) reflexión sobre lo leído (relacionar el texto con los propios esquemas conceptuales) Desde la perspectiva de procesamiento de la información, el uso del hipertexto desencadena un proceso de comprensión más intenso, en el que el lector debe poner mayor esfuerzo en la construcción de las relaciones entre las diferentes partes que*

constituyen el documento. Sin embargo, los resultados pueden no ser los mejores, ya que el lector, muchas veces, no logra reconstituir la información en su totalidad.

Por lo expuesto anteriormente, y atendiendo al diagnóstico de situación elaborado, es necesario que la escuela –EGB y Polimodal- comience a pensar en generar nuevas metodologías para actuar respecto al desfase existente entre las expectativas educativas y los resultados obtenidos” (Cepeda, 2004).

En tercer lugar, este trabajo busca relevar el tipo de estrategias didácticas que se utilizan en las escuelas de Capital Federal para la selección de información en Internet.

Existe una estrategia mundialmente difundida y utilizada para la búsqueda de información en Internet, llamada **“La caza del tesoro”** que no requiere muchos conocimientos técnicos por parte del docente.

Si a partir de los resultados del relevamiento, se observase que en el estudio no se aplicase ninguna estrategia, es intención de este trabajo orientar y asistir a los docentes para aplicar la estrategia llamada *“Caza del tesoro”* para comparar los resultados obtenidos con búsquedas no guiadas.

Ahora bien, si de los resultados obtenidos en el relevamiento se desprende que en la escuela tomada como muestra, utilizan la estrategia didáctica llamada *“caza del tesoro”* ó alguna otra derivada de ésta, es intención de este trabajo aplicar una estrategia más compleja, llamada *“Webquest”* para comparar los resultados obtenidos en la búsqueda de información con la *“Caza del tesoro”*.

Por este motivo, se planteó la investigación que se describe a continuación.

4. SOLUCIONES Y PERSPECTIVAS

A fin de arribar a una solución se planteó una investigación en el marco de un análisis descriptivo y evaluativo de las metodologías a utilizar en las clases de Informática que puedan tender a mejorar el tratamiento que los alumnos de 2do. ciclo de EGB, hacen a la información disponible en Internet para realizar las tareas que les son pedidas por sus maestros. La población estuvo formada por los alumnos de 2do. ciclo de la Educación General Básica de la Ciudad de Buenos Aires correspondiente a escuelas privadas. Se

trabajó con una muestra de aproximadamente 70 alumnos disponibles de 9, 10 y 11 años de edad, con acceso a las NTIC para sus actividades escolares y extraescolares.

En las semanas previas a la experiencia áulica se realizó un cuestionario, con preguntas cerradas a los maestros de grado, para indagar que tipo de apoyatura les dan a sus alumnos cuando les piden que busquen información en Internet sobre determinado tema. El instrumento fue sometido al juicio de expertos y a la prueba piloto. Con los resultados obtenidos se planificó la primera experiencia de búsqueda de información, estando presente un maestro que estará abocado a la tarea de observar y registrar la experiencia. Si de las respuestas de los docentes surgía el hecho de que sólo les piden a sus alumnos la búsqueda de información sin darles una lista de sitios en los cuales buscarla, debería interponerse una clase para que los alumnos utilicen un buscador y saber cuál debe ser el criterio a tener en cuenta a la hora de seleccionar un sitio, es decir: 1) *Confiabilidad* del mismo (dada por sitios oficiales dependientes de organizaciones o instituciones serias y entendidas en el tema). 2) *Actualización* del contenido (en el caso de ser un tema dinámico).

Para esta primera experiencia se tomó como muestra a la mitad de los alumnos de 4to., 5to. y 6to. grados aproximadamente. Posteriormente, en forma sorpresiva, se presentó un cuestionario a los alumnos, para indagar sobre los contenidos y para definir el grado de capacidad de comprensión de la información abordada. Este instrumento fue sometido al juicio de expertos y a una prueba piloto.

En una segunda etapa se hizo una nueva experiencia utilizando una guía que conteniendo: la lista de sitios a consultar (seleccionada previamente por el docente, en función del contenido de los mismos) y un cuestionario (confeccionado por el docente) sobre los temas a abordar en los distintos sitios de Internet. En esta oportunidad también estuvo presente un maestro, abocado a la tarea de observar y registrar la experiencia. Para esta segunda experiencia se tomó como muestra a la otra mitad de alumnos de 4to., 5to. y 6to. grados aproximadamente.

Posteriormente, se presentó el mismo cuestionario a estos alumnos, para indagar sobre los contenidos y para definir el grado de capacidad de comprensión de la información abordada. El instrumento a utilizar fue sometido al juicio de expertos y a una prueba

piloto para efectuar los ajustes. Los resultados obtenidos fueron tratados estadísticamente y analizados para dar respuesta a la pregunta planteada.

5. CONCLUSIONES

Internet ofrece una enorme cantidad de servicios dentro de los cuales la World Wide Web se presenta como posibilitadora de acceso a gran cantidad de información. Esta información tiene una serie de características propias, entre las cuales podemos nombrar la rapidez de acceso, el bajo costo, la universalidad, la multiplicidad de formatos presentes, etc. Dicha Información tiene al menos otras dos características particulares que deben llamar nuestra atención como docentes para establecer criterios muy claros acerca de la búsqueda de información utilizando este recurso.

La primera de ellas, es que esta información tiene los más variados orígenes y contenidos. La segunda característica es que la información se presenta en forma hipertextual. El hipertexto, por su parte, genera modos de procesamiento de la lectura distintos a la lectura secuencial o lineal.

Atendiendo a la primera característica de la información en Internet, es que se debe acompañar a los alumnos, a lo largo de su escolaridad y desde los primeros grados, haciendo una búsqueda previa, seleccionando las páginas, incluyendo en los grados superiores el uso de buscadores y criterios de validación de la información, para que los alumnos puedan acceder en forma autónoma a fuentes de información confiables y utilicen criterios adecuados para la selección de la información. Atendiendo a la segunda característica de la información en Internet se debe guiar a los alumnos desde las primeras búsquedas, ofreciéndoles distintas estrategias, para que hagan una lectura comprensiva del material, sintetizen la información, y la utilicen en diversas producciones. En ambos casos se deberán realizar las adaptaciones necesarias para aquellos alumnos que así lo requieran.

Como lo hacen los docentes con la utilización de otras fuentes de consulta se deben atender a los procesos que involucra todo acto de lectura con un determinado propósito, y desde la perspectiva de procesamiento de la información, a los procesos de

comprensión que el hipertexto desencadena, en el que el lector debe poner mayor esfuerzo en la construcción de las relaciones entre las diferentes partes que constituyen el documento.

La investigación continúa en el sentido de acompañarlos en la adquisición de estrategias de lectura comprensiva y selectiva, por lo que la *Caza del tesoro* sería una estrategia útil como actividad introductoria a un tema teniendo que responder cuestiones puntuales y a partir de allí pueden seguir desarrollando el tema en el aula o, desarrollar una *Webquest* que involucre además otras múltiples actividades. Esta estrategia podría utilizarse cuando los alumnos ya cuentan con una cierta cantidad de datos previos, para utilizar mejor su creatividad y criterio para hacer una mejor presentación en cuanto a su contenido y a su forma, o en algún momento de su desarrollo, intercalar una *Caza*.

6. BIBLIOGRAFÍA

ADELL, J. (2004). Internet en el aula. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa Núm. 17./marzo 04. Consultado Mayo, 26 de 2006 en <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec16/adell.pdf>

ANDRADA, A. M. (2004). Espacios de totalidad a partir de una cultura de fragmentos. <http://weblog.educ.ar/educacion-tics/cuerpoentrevista.php?idEntrev=39>. Consultado agosto 12, 2004 from the World Wide Web.

AREA MOREIRA, M. (2002). Las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Educación. Consultado Diciembre, 6 de 2006, en <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/tema6.pdf>

BELTRÁN, J. y otros. (2003). Cómo aprender con Internet. Foro pedagógico de Internet. Madrid.

BORCHARDT, F. (2000). Teaching and Learning via the World Wide Web. Duke University. Trabajo presentado en un seminario sobre Internet, realizado en Buenos Aires. Centro Cultural Borges. Auditorio.

- CABERO, J (1998). Nuevas Tecnologías, Comunicación y educación. Consultado Agosto, 19 de 2004 en <http://tecnologiaedu.us.es/revistaslibros/12.htm> publicado 15/06/2002.
- CABERO, J (2003). La galaxia digital y la educación: los nuevos entornos de aprendizaje. Consultado Febrero, 6 de 2006 en <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/galaxia.pdf>
- CEPEDA, S (2004). La lectura en Internet. Consultado Junio 3 de 2006 en www.educ.ar/weblog.educ.ar/educacion-tics/archives/002750.php
- COLECCIÓN EDUC.AR (2005). CD 4 Internet como espacio educativo (Versión 1) Buenos Aires: Educar S.E.
- CZARMY, M (2000). La escuela en Internet. Internet en la escuela. Rosario. Ediciones Homo Sapiens.
- DYRIL, O., KINNAMAN, D. (1996). Alcanzar las fronteras del Ciberespacio (Traducido por Dilemia A). Buenos Aires. Centro Blas Pascal IDIE. (Original publicado en www.uconnvm.edu.)
- EDUC.AR (2005). Campaña Nacional de Alfabetización Digital. Consultado Agosto 26, 2005 en www.educ.ar
- EDUC.AR (2006). Plataforma de e-learning. Curso Webquest en la gestión de la información. Realizado en mayo-junio de 2006 en www.educ.ar
- ESCUDERO MUÑOZ, J. (1995). La integración de las Nuevas Tecnologías en el currículum y en el sistema escolar. En Rodríguez Diéguez, J. L. Y C. Sáenz Barrio (coords.), Tecnología Educativa y Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación. Marfil Alcoy. Madrid.
- FORD, A., (2001). Procesados por otros. Buenos Aires, Revista Encrucijadas N° 9, IIPE-Buenos Aires. Sede Regional del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. (2002). El uso de las computadoras en la escuela. Informes periodísticos para su publicación. N° 12. Consultado Octubre, 20 de 2006 en www.iipe-buenosaires.org.ar.
- IIPE-Buenos Aires. Sede Regional del Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. (2003). Internet en la escuela. Informes periodísticos para su publicación – N° 14. Consultado Octubre, 20 de 2005 en www.iipe-buenosaires.org.ar.

LAIES, G (2001). Introducción de nuevas tecnologías: el caso Argentina. Consultado en Junio, 3 de 2005 en www.puntoedu.edu.ar/comunidades/aprender-en-redes/textos/introducción_de_nuevas_tecnologías.pdf.

LANCHARRO, J. (2004). El mundo de los Weblogs a examen. Consultado Marzo, 24 de 2005 en www.terra.es/tecnología/artículo/html/tec11146.htm

HERVÁS GÓMEZ, C. (2005). Las nuevas tecnologías en la Educación Primaria. Internet: los procesos de enseñanza – aprendizaje con la world wide web. Consultado Marzo, 18 de 2006 en <http://mariamerce.blogia.com/temas/articulos.php>

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2001). El equipamiento informático en el sistema educativo (1994-1998), Buenos Aires, Unidad de Investigaciones Educativas.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2001). La integración de las TIC en las escuelas: un estudio exploratorio. Buenos Aires, Unidad de Investigaciones Educativas.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2005). El lugar de las TICs en las escuelas. Consultado Agosto, 19 de 2006 en <http://www.me.gov.ar>

MORDUCHOWICZ, R., CALOMARDE, R., MINZI, V., MÓRTOLA, G., MARCON, A. (2003). Internet en I@ escuela. De la información al conocimiento. Gobierno de Buenos Aires. Secretaria de Educación. Fundación Telefónica.

REGGINI, H, (2005). Las computadoras deben considerarse como un medio expresivo para la creación: esa fue la esencia de Logo. Consultado en septiembre 5, de 2006 en www.educ.ar

ROZENHAUZ, J, STEINBERG, S. (2002). Llegaron para quedarse. Propuestas de inserción de las nuevas tecnologías en las aulas. Argentina. Ed. Miño y Dávila.

SILVA, V. (2001). Congreso la educación en Internet e Internet en la educación. Informatización de las escuelas: Proyecto y práctica pedagógica. Consultado en junio 5, de 2006 en <http://www.cnice.mecd.es>.

Ruiz, A.M.; Cataldi, Z. y Graus, G. (2006). Internet en EGB y la necesidad de estrategias didácticas para el manejo eficiente de la información en la red. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, N° 22. ISSN: 1135-9250. Mallorca, España.