

Alfabetización de la información

Recursos electrónicos educativos desde la Documentación

Miguel Ángel Marzal
 Profesor titular y Director del
 Programa de Doctorado en
 Documentación de la
 Universidad Carlos III Madrid
 mmarzal@bib.uc3m.es
 Nuria Torres
 Profesora asociada de la
 Universidad Carlos III Madrid
 ntorres@bib.uc3m.es

Uno de los problemas más importantes con los que se enfrenta la escuela en la Sociedad de la Información es acondicionar su función didáctica a los nuevos modos de conocer y aprender, así como hallar un espacio para habilitar el paso hacia la Sociedad del Conocimiento. Si una de las funciones básicas encomendadas por la sociedad a la escuela es la alfabetización, la escuela ha debido hacer frente a la diversidad de nuevas alfabetizaciones: a la tradicional alfabetización lecto-escritora, ha debido añadirse la alfabetización icónica, así como la *alfabetización en la información*, entendida como el desarrollo de la competencia lectora en entornos virtuales e hipertextuales.

La alfabetización lecto-escritora es, desde luego, elemento crucial en la posterior destreza en el aprendizaje. Así como la lectura textual tiene sus reglas y técnicas de optimización en la asimilación del mensaje, la alfabetización de la información debe tener las suyas: el hipertexto e hipermedia otorgan un protagonismo extraordinario al usuario, lo que se traduce en conceder una prevalencia evidente a la lectura. Esto implica que el usuario-lector no sólo debe ser competente en el dominio del código semiótico que representa el *mensaje*, sino en la estructuración paradigmática de la información implícita en el mensaje, obtenida por un sistema de navegación experto, capaz de proporcionar no la satisfacción de una curiosidad, sino la coherencia de asimilación de datos derivada en el conocimiento.

La amplia autonomía que adquiere al lector obliga a que la nueva alfabetización suministre instrumentos para representar y recuperar con eficacia el conocimiento (meta que excede ahora este artículo), pero además debe proporcionar capacidades para contextualizar los mensajes en nuevos sistemas de organización del saber (cada vez mucho más asociativo que jerárquico, al estilo de las tradicionales taxonomías y clasificaciones) y el dominio experto de sistemas de evaluación sobre los recursos electrónicos con vocación didáctica.

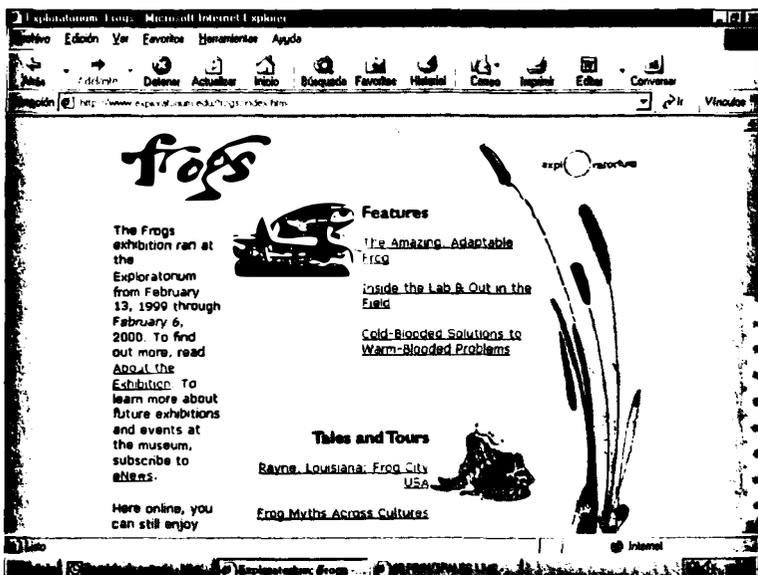
Es este entorno el que justifica la imprescindible inoculación de la Documentación en la Escuela. La Documentación, con sus armas y bagajes intelectuales como Ciencia, no sólo debe servir para el desarrollo, dinamización y optimización pedagógicos de los Centros de Recursos Educativos o Bibliotecas Escolares, sino ser el soporte de un nuevo paradigma educativo, inscrito en la alfabetización de la información, portal didáctico hacia la Sociedad del Conocimiento. Este es el objetivo del Curso de Doctorado en Documentación de la Universidad Carlos III Madrid, *Documentación y Recursos Didácticos en la Era de la Información*.

La finalidad de este artículo, pues, es presentar una de las reflexiones del Curso en torno al análisis descriptivo e intelectual de un recurso electrónico para su evaluación, indicativo de una línea de investigación que queremos desarrollar dentro de un proyecto de investigación.

PUBLICIDAD

Con objeto de seleccionar páginas que puedan servir como modelos de recursos didácticos en la Web, se va a proceder a la descripción y evaluación de uno de los enlaces del sitio Web: http://www.exploratorium.edu/learning_studio/index.html

Se trata de un directorio de recursos educativos estadounidense perteneciente al Museo Exploratorium, situado en el Palacio de Bellas Artes de San Francisco. Este museo contiene mas de 650 exposiciones de ciencia, arte y percepción humana. Esta institución pretende promover la función educativa de este tipo de centros. El enlace elegido es <http://www.exploratorium.edu/frogs/index.html> correspondiente a la página titulada "Frogs" (Ranas).



Se va a llevar a cabo un análisis de esta página desde el punto de vista de los documentalistas: puntos fuertes y débiles que tiene respecto la evolución del nuevo conocimiento, opinión respecto a su efectividad educativa conforme a la nueva alfabetización, y para qué áreas de conocimiento o actividades didácticas se recomendaría.

Descripción

La página es una muestra de una exposición temporal sobre la rana realizada en el museo desde el 13 febrero de 1999 al 6 de febrero de 2000. La página se divide en cuatro apartados principales:

- Características
- Historias y viajes
- Exposiciones en línea
- Actividades y sonidos

Además se ofrecen enlaces a una página sobre la exposición mencionada y a un grupo de *news* sobre el Museo Exploratorium y sus exposiciones pasadas y futuras. También hay un interesante enlace a una página de bibliografía sobre ranas en la Web, que comentaremos detalladamente mas adelante.

La página es interesante para todas las edades, pero está especialmente dirigida a niños de 8 ó 9 años, por tanto es apropiada para la educación primaria, donde se adquieren elementos culturales básicos, aprendizajes relativos a la expresión oral, la lectura, el cálculo aritmético y una progresiva autonomía de acción en su medio (art. 12 de la Ley 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, en adelante LOGSE).

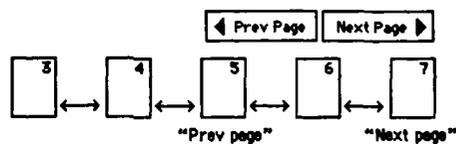
En el artículo 13 de la mencionada ley se desgranar las capacidades que se deben desarrollar en esta etapa, entre las que se destacan, por su relación con la página que se analiza:

- Conocer el medio físico, social y cultural y posibilidades de acción
- Valorar la conservación de la naturaleza y del medio ambiente

Analizando el primer enlace dentro del primer apartado (Características), encontramos una texto distribuido en 6 páginas enlazadas de manera secuencial, en las cuales se van relatando, de forma amena y cuajada de imágenes, los principales y sorprendentes elementos del mundo de las ranas. En la parte inferior de cada una de las páginas encontramos reenvíos a la página anterior, posterior y página principal, con iconos que representan ranas y carteles explicativos sobre a qué enlazan tales iconos.

Al pinchar en ellos las ranas realizan un movimiento de salto en el sentido apropiado (hacia "atrás" o "delante"), lo que resulta muy gráfico respecto a la direccionalidad y encaminamiento de los enlaces.

La estructura dentro, de cada enlace, es secuencial, siguiendo el siguiente esquema:



Cada uno de los apartados mencionados (Características, Historias y viajes, Exposi-

ciones en línea, Actividades y sonidos) contiene dos o tres enlaces con la misma estructura y las siguientes características:

- Simpleza en el acceso a las páginas consecutivas
- Proliferación de imágenes: fotos, dibujos, esquemas...
- Lenguaje sencillo
- Temas atrayentes, con contenidos curiosos, anecdóticos, sorprendentes...

Destaca el último apartado "Actividades y sonidos", donde se proponen tareas diversas, como por ejemplo la confección de un instrumento (palo de lluvia) con el que imitar o reproducir el sonido de la lluvia. Las actividades se explican paso a paso, ilustradas con fotos explicativas de las diferentes etapas.

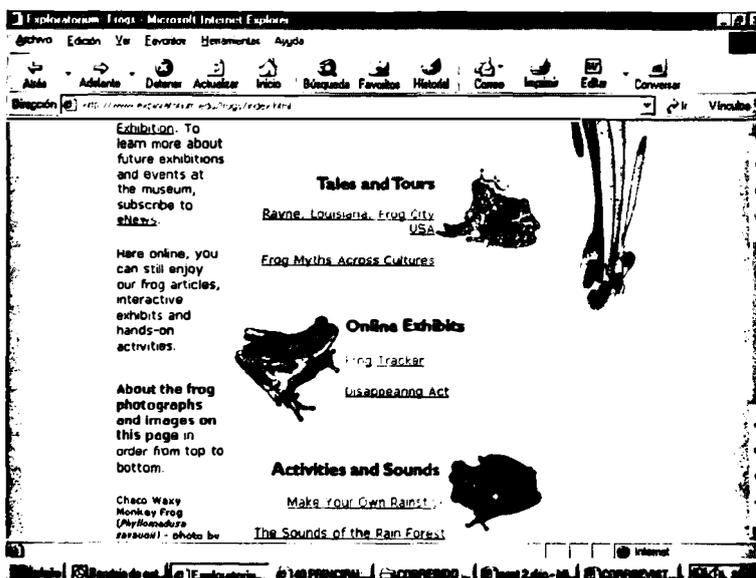
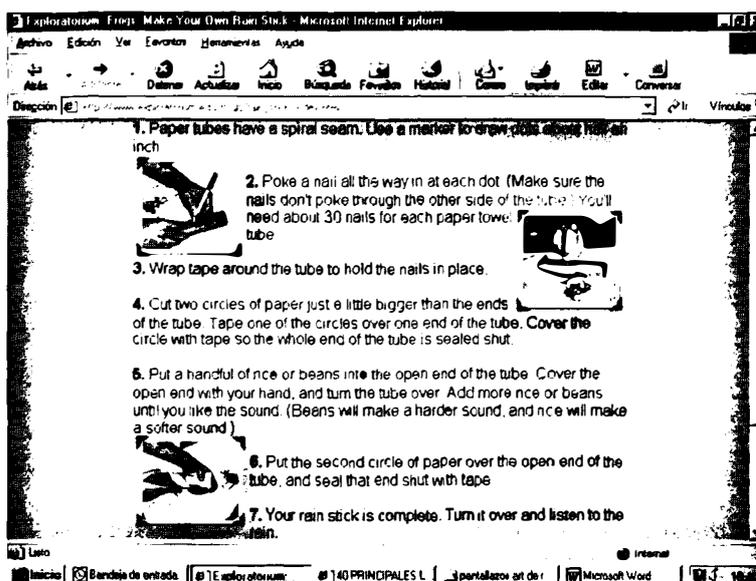
Casi todas las imágenes de ranas están acompañadas de su denominación tanto vulgar como técnica.

El punto de vista de los educadores

Los educadores han realizado estudios sobre la utilidad didáctica de los portales educativos en Internet. Los aspectos principales en los que se fijan se reflejan en plantillas donde se catalogan y evalúan. Una de estas plantillas es la elaborada por Pere Marqués Graells, de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Los aspectos docentes en los que se fijan los profesores se pueden resumir en los siguientes puntos:

- *Recursos para la formación continua de los profesores:*
 - * Noticias
 - * Legislación sobre temas educativos
 - * Acceso a *Mass-media*: radio, prensa...
 - * Diseños curriculares base: programas de materias y asignaturas



- * Listado de centros de recursos y bibliotecas
- * Ofertas: viajes, productos diversos
- * Recopilación de experiencias educativas, buenas prácticas, didáctica
- * Cursos diversos, actividades de aprendizaje *on-line*
- *Recursos didácticos:*
 - * Materiales diversos para estudiantes (apuntes, trabajos, exámenes)
 - * Diccionarios, enciclopedias básicas, obras de referencia...
- *Asesoramiento:*
 - * Didáctico
 - * Legal
 - * Para la educación de los hijos y la familia
 - * "El profesor particular"
 - * Planteamientos pedagógicos actuales
- * La imagen y el texto tienen el mismo mensaje, el mismo significado expresado de dos formas diferentes (función catalizadora redundante)
- * Dar forma, romper la monotonía (función estética)
- Imágenes que sirven para verificar una idea o un proceso (función comprobadora)

- Una de las investigaciones clásicas dice que los porcentajes de lo que los alumnos retienen es el 10% de lo que leen, el 20% de lo que escuchan, el 30% de lo que ven, el 50% de lo que ven y escuchan, el 70% de lo que se dice y se discute y el 90% de lo que se dice y luego se realiza.
- En la página hay texto, sonido, imagen fija y animada, vídeo, y propuesta de actividades, con lo que podemos asegurar que se cumplen las formas más activas de interacción. Una de las características de la evolución del nuevo conocimiento es la participación, el diálogo, la búsqueda de colaboración.
- Temática: es sabido que los niños de esta edad se sienten atraídos por animales extraños, terroríficos, insectos, monstruos: escarabajos, serpientes, ranas y sapos, etcétera. La sociedad actual se caracteriza también por vivir en la cultura del espectáculo, la diversión, el entretenimiento. Desde el punto de vista mental es muy gratificante la fabulación y la fantasía, que hacen interesantes y amenos los temas y ayudan al aprendizaje. Como ejemplo de estos aspectos se explica como una rana del sudeste asiático se camufla en el entorno a modo de camaleón.
- Respecto a los fines de la nueva alfabetización podemos destacar que se fomenta:
 - a) La adquisición de hábitos intelectuales y técnicas de trabajo: la propia estructura de una Web cualquiera incita a la profundización en los temas y en los conceptos. Se relacionan además diferentes nodos conceptuales de una forma gráfica y ordenada, lo que es beneficioso para el aprendizaje.
 - b) El conocimiento científico y estético: el contenido, aún siendo anecdótico y entretenido es científico y rigurosamente cierto. Las extrañas características y costumbres de las diferentes ranas son ciencias naturales en sentido estricto. Respecto a la estética, la pági-

Puntos fuertes

Respecto a los puntos fuertes que se observan en el sitio Web respecto tanto a la evolución del nuevo conocimiento como a la efectividad educativa, se pueden nombrar los siguientes:

- Estructura de la página Web, sencilla y adecuada para una edad entre 6 y 12 años, con una navegación fácil y, como ya se ha comentado, secuencial dentro de cada enlace.
- En todos los campos (familiar, social, profesional, académico) el soporte de la información evoluciona hacia los sistemas multimedia, con cada vez mayor peso de la imagen fija o en movimiento. Esta tendencia se refleja especialmente en el entorno educativo, y el sitio Frogs lo refleja.
- Uso abundante de imágenes, tanto de fotografías como de dibujos. La imagen tiene una serie de funciones didácticas, que se podrían resumir en:
 - * Función motivadora: captar la atención, romper la monotonía, captar el interés
 - * Sustituye a una realidad inaccesible, lejana (función vicarial)
 - * También en ocasiones la imagen sustituye a la palabra (función catalizadora)
 - * A través de las imágenes percibimos infinidad de datos (función informativa)

na es sencilla, clara, con colores relacionados con el tema e imágenes en cantidad equilibrada, con tamaño adecuado.

- c) Se prepara a los alumnos para aprender por sí mismos. Hay que mencionar los enlaces que encontramos en la página tanto a otras exposiciones del Museo Exploratorium, como a un grupo de *news* sobre el tema. Éstos son alentadores a explorar otros recursos. Además se ofrece una ciberbibliografía, que comentaremos detalladamente mas adelante.
- Dentro del Plan de enseñanza de régimen general de la LOGSE, se recomienda desarrollar las siguientes capacidades:
 - a) Comprender y utilizar mensajes sencillos en lengua extranjera. Dado que la página está en inglés, este objetivo se ve ampliamente cumplido, aunque el nivel es muy alto para niños de 6 años, incluso para los últimos del ciclo (12 años). No obstante lo que se pretende al analizar esta página no es su utilidad en el aprendizaje de idiomas, sino la idea y estructura de ésta en general.
 - b) Utilizar medios de representación artística. El mencionado apartado de actividades cumple este papel, pues en él se incluyen actividades como la de la creación de un palo de lluvia, audición de diferentes clips con sonidos de la lluvia en el bosque.
 - c) Formación en el respeto y defensa del medio ambiente. La propia temática de la página habla por sí sola. El conocimiento de las costumbres y características de las ranas hace respetarlas y amarlas.
 - d) Desarrollo de la capacidad creativa. La página de actividades es un ejemplo de cumplimiento de este desarrollo creativo que se recomienda.
- Dentro del Plan General, concretamente dentro de la educación primaria (edades comprendidas entre 6 y 12 años), se encuentran las edades mas apropiadas para los que va dirigida esta página, los 8 y 9 años. La finalidad de la enseñanza en este período es la adquisición de elementos básicos culturales, aprendizajes relativos a la lectura, la escritura y la progresiva autonomía de acción en su medio. Todo ello se cumple en esta Web, pues

hay elementos narrativos e interactivos para que los usuarios practiquen todas estas habilidades.

- Otro factor positivo es la ampliación de contenido. Al final de la página hallamos un enlace a una página llena de enlaces sobre ranas y temas relacionados, es como una bibliografía de páginas Web, con su fecha de actualización (27 de febrero de 1999) organizada en los siguientes apartados:

Educación

- En este apartado encontramos enlaces a páginas como *Proyecto Rana*, donde se describen aspectos variados de este animal, con imágenes en 3D de la anatomía de la rana como herramienta para clases de biología de cursos superiores.
- Otra página: *Frogs!//Wisconsin Sea Grant Madison Area JASON X*, para aprender acerca del ciclo de vida de las ranas, con entrevistas con científicos...
- *Friends of Frogs: K-12 students, educators*, donde se conectan los estudiantes de la escuela K-12, educadores, familias y científicos de Minnesota principalmente para estudiar y divertirse con ranas y su entorno. Se proponen actividades relacionadas para descubrir el mundo de las ranas.
- *Frog & Toad Forum*. Tablón de anuncios de gente interesada en ranas.

Especies y regiones

- *Ranas venenosas*. Página informativa sobre “Joyas de la lluvia del bosque”, con fotos en color, descripciones, enlaces. Se trata de un sitio muy bonito, y se refiere especialmente a las ranas del Oeste de Australia.
- *La página completa del árbol de la rana*, con sonidos y dibujos acerca del hábitat de las ranas, además de enlaces a otros sitios relacionados de interés.
- *Página sobre las ranas de agua*. Resúmenes científicos sobre informaciones acerca de las ranas de agua, incluye preciosos gráficos y sonidos de voces de ranas.
- *Ranas de madera*. Acerca de la fascinante especie “Rana Sylvatica”, que se queda estática durante el periodo del invierno.
- *Kenya: ranas de la selva de Arabuko-Sukoke*. Descripciones de las principales especies con dibujos. Se pueden oír los

sorprendentes sonidos que hacen. Contiene una lista de sus predadores.

- *Westward Frog*. Dedicada a la conservación de los anfibios del Oeste Americano. Incluye fotos y sonidos.

Aspectos ambientales

- *Última información acerca de ranas deformes en Minnesota*. Con la información acerca de los estudios más recientes acerca de las dos principales zonas húmedas de Minnesota donde han aparecido multitud de ranas deformes en los últimos años.
- *Public Broadcasting System: las ranas mutantes*. Artículo y enlaces sobre el tema: "Las ranas mutantes se han encontrado en bastantes estados, incluso en Japón. ¿Es a causa de la contaminación, o de cambios ambientales no identificados?"
- *Red de acción lluvia del bosque*. Información sobre actuaciones para proteger la lluvia del bosque. Se incluye una "Zona de niños" donde se ofrece información a los chicos.

Canciones y voces

- *Estudio Naturesound*. Sonidos de ranas de buena calidad para Real Audio. Sonidos de pájaros, insectos y algunos mamíferos.

Atracciones

- *Calaveras, ranas saltarinas*. Diversos artículos divertidos relacionados con las ranas.
- *Frogland*. Página especial para niños. Dibujos, juegos, etcétera.
- *El increíble mundo de las ranas*. Una gran página interesante y especial. Las ranas crean una sustancia secreta en su piel que forma una cápsula alrededor de ellas.
- *El maravilloso mundo de ranas y croaks de Charles Bogert*. Página maravillosa de croidos y ranas.

En la *Carta de los derechos del alumno en la era de la información*, elaborada en 1995 por la Association for Teacher-Librarianship in Canada (ATLC), organización canadiense de profesores y amigos de las bibliotecas escolares, se proclaman varios puntos que tienen relación con la consulta de otras fuentes de información. Conviene suministrar a todos los alumnos la posibilidad de:

- Dominar las habilidades necesarias para acceder a la información, cualquiera que sea el soporte en el que esté

- Desarrollar la capacidad de evaluar, extraer, sintetizar y utilizar la información
 - Explorar maneras creativas de utilizar la información
 - Participar activamente en las decisiones concernientes a su propio aprendizaje
- Tan sólo la estructura de esta "ciberbibliografía" nos habla de maneras de atraer e interesar a los estudiantes en otras áreas: biología, medio ambiente, geografía, música (sonidos), etcétera.

Puntos débiles

- Uso de programas diferentes del navegador para visualizar algunas exhibiciones o animaciones. Es necesario descargarlos, con el correspondiente efecto disuasorio para edades tan tempranas. Además se necesita un ancho de banda grande para que los procesos no se ralenticen. En España la línea de acceso generalizada por el momento es la RTB, aunque progresivamente se van generalizando los accesos RDSI y ADSL.

En el momento que queremos oír o visualizar algún recurso multimedia se nos exige tener instalados programas como Real Audio, Shockwave o similares, o plugins (como Shockwave plug-in) y aparece una pantalla flotante de descarga para que lo instalemos.

Este tipo de operación puede ser algo complicada para alumnos de 8 ó 9 años, aunque depende del nivel de conocimientos que posean, que en ocasiones es bastante avanzado.

- Está también generalizada la voz de alarma sobre los "males" que el exceso de información nos puede reportar: saturación de superficialidad, pasividad, descenso de la capacidad de concentración, disminución de la capacidad de atención y dispersión y falta de estructuración del conocimiento.

El sitio Web *Frogs* puede adolecer de algunos de estos fallos, pues son generales en la sociedad multimedia. Concretamente, y paradójicamente, donde más se reflejan estos defectos es en la alabada "Ciberbibliografía" del apartado anterior. Son las dos caras de la misma moneda, y la bibliografía podría ser más selecta,

explicando y recomendando los enlaces con más detalle. Pero en este caso perderíamos algunos puntos fuertes de la misma, como el fomento de la capacidad crítica del alumno. Y de su libertad de elección, el fomento de la actividad y la participación.

- El nivel de inglés es excesivamente alto para estas edades, aunque la página se ha tomado como ejemplo o modelo, en el caso de dirigirse a hispano-parlantes podría dejarse en inglés con un nivel más sencillo, o con texto en español y con algunas palabras clave del texto en inglés y con un cartel emergente explicativo en español al acercar el ratón (recurso sencillo de conseguir mediante un código <alt> en lenguaje de marcado HTML).
- La actualización: se agradece que los autores del sitio se den a conocer (es un enlace que aparece en la página principal), pero los "títulos de crédito" tienen dos fallos: uno es la actualización (aunque el *copyright* es de 1999 no se especifica cuando fue actualizado, en cualquier caso 1999 es una fecha muy antigua para no haber revisado la página y los enlaces); el otro fallo es que los componentes del grupo sólo se identifican por sus nombres. Sería conveniente una información más detallada, como profesión, lugar de trabajo, por ejemplo. Afortunadamente sí nos comunican la labor realizada por cada uno en el sitio Web.

Áreas de conocimiento para las que se recomienda

Ya se han apuntado a lo largo de estas páginas. Es bastante multidisciplinar, sobre todo si accedemos a los enlaces que recomienda. El sitio Web puede ser útil a varias áreas:

- Conocimiento del medio natural, social y cultural. En particular su vertiente de medio natural.
- Educación artística. Por los trabajos manuales recomendados y explicados.

Por sus alusiones a sonidos, música, percepción sensorial.

- Literatura (del país que sea). Existe un enlace entero dedicado a historias maravillosas sobre ranas (y en ocasiones, príncipes).
- Lenguas extranjeras, con las limitaciones y sugerencias ya comentadas.

Para enseñanza secundaria podría tener interés en el área de ciencias de la naturaleza, geografía, incluso para tener nociones de biología, farmacia y ecología.

Conclusiones

El sitio Web *Frogs* es adecuado para las áreas de conocimiento del medio natural en la educación primaria. Es un sitio interesante, atrayente y completo. Sus principales fallos son la excesiva dependencia de medios técnicos complicados y la actualización. A pesar de sus defectos sirve como modelo o ejemplo a seguir en páginas educativas por su temática, por el uso de recursos multimedia, por favorecer que los alumnos aprendan por sí mismos, adquieran técnicas de trabajo y sean activos, y por su estética. ☑

Bibliografía

- LEY 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). BOE 238, 4 de octubre 1990.
- CARTA de los derechos del alumno en la era de la información. Association for Teacher-Librarianship in Canada (ATLC). EDUCACIÓN Y BIBLIOTECA, nº 91, 1998, p. 17
- GALLEGO, Domingo J. y ALONSO, Catalina M. . *Multimedia en la Web*. Madrid: Dickinson, 1999.
- ROBLEDANO ARILLO, Jesús. *El tratamiento documental de la fotografía de prensa*. Madrid: Archiviana, 2002.
- PÉREZ TORNERO, José Manuel. *De la escritura a la hipertexto* [documento www]. Disponible en <http://www.quadernsdigitalnet/ar.../quaderns19/q19delectura.html> (consultado el 27 de noviembre de 2001)
- BARTOLOMÉ PINA, Antonio. *Preparando un nuevo modo de conocer* [documento www]. Disponible en <http://www.adi.uam.es/jparedes/lecturas/bartolome3.html> (consultado el 27 de noviembre de 2001)
- BARTOLOMÉ PINA, Antonio. *Multimedia en la enseñanza universitaria* [documento www]. Disponible en <http://www.ub.edu/forum/pina.htm> (consultado el 27 de noviembre de 2001)
- MARQUÉS GRAELLS, Pere. *Los portales educativos: ficha para su catalogación y evaluación* [documento www]. Disponible en <http://dewey.uab.es/pmarques> (consultado el 27 de noviembre de 2001)