

Experiencias y estrategias para el uso de las nuevas tecnologías en el aula ¹

Resumen:

Basándose en la experiencia realizada durante seis años con alumnos de 7mo. año de la Educación General Básica (12 – 13 años) sobre el uso de Internet en el aula, se presenta este trabajo en el cual se realiza un análisis exhaustivo de las fortalezas y debilidades de los proyectos implementados. Los mismos se basaron en el uso del correo electrónico y el diseño de páginas web. El registro, seguimiento y análisis de los trabajos permiten teorizar sobre algunos aspectos a tener en cuenta en el momento de proponer una estrategia didáctica como el diseño de páginas web. Dichos aspectos abarcan: la importancia de la búsqueda de información en distintos soportes: libros, enciclopedias, Internet, revistas, entrevista a especialistas, etc.; lectura comprensiva y selectiva de la misma; realización de síntesis; búsqueda, creación y elección de imágenes y gif animados apropiados a la temática; diseño y creación de las páginas teniendo en cuenta la redacción y fundamentalmente, la armonía entre los recursos utilizados: texto, color, gráfico e imágenes; y el desafío de trabajar colaborativamente con grupos de otras ciudades o países. Además, se enfatiza que el éxito de toda esta construcción no depende exclusivamente de los/as alumnos/as sino del papel del coordinador y orientador del/la docente a cargo.

Mariela Delauro /
María Mercedes
Marinsalta

Esta revisión tiene el objetivo de servir de guía u orientación para otros docentes que deseen realizar experiencias similares.

Reseña del contexto institucional: su metodología de trabajo.

La institución donde se llevó a cabo la experiencia es la Escuela de Educación General Básica de la Universidad Nacional del Sur. Los niños están cursando 7mo. año del 3º Ciclo de la E.G.B. conformando grupos de 26 alumnos, de 12 y 13 años de edad. Por cuestiones operativas, la dinámica de trabajo es especial puesto que el grupo de trabajo está dividido en dos subgrupos de 13 alumnos, que alternan las áreas de Inglés e Informática, en el mismo horario.

La planificación de la asignatura informática se divide en dos momentos. En el primer cuatrimestre, se trabajan los conceptos y procedimientos propios del entorno Windows, de los graficadores y de los procesadores de textos. En el segundo cuatrimestre, se comienza con el trabajo de proyectos donde aplican lo aprendido en el primer cuatrimestre más las herramientas propias de Internet: correo electrónico, uso de buscadores, creación de páginas web.

El gabinete cuenta con doce computadoras. De éstas, sólo una está conectada a Internet. Por esto, para evitar la dispersión en la búsqueda de información, los alumnos, por grupos y con ayuda del docente, buscan información e imágenes que bajan al disquete para luego analizar y seleccionar. Para este proceso, representa una ayuda vital el rol de la profesora coordinadora. Dicha profesora, Marisa Cesa, comparte con ellos todas las áreas y tiene a su cargo la asignatura Tiempo Libre. Es principalmente, desde ese espacio, donde se realiza el apoyo a los alumnos en las instancias de: investigación, elaboración, análisis y puesta en común de las distintas actividades.

¹ Este trabajo fue aprobado para su exposición en *Educación y Nuevas Tecnologías, II Congreso Iberoamericano de Educación*. Educared, Buenos Aires, Julio (2005).

El manejo de las nuevas herramientas es brindado a medida que surge el requerimiento, como por ejemplo la creación de Hipervínculos. Se comprueba su adquisición a través del uso concreto, pues se considera importante no darles todas las herramientas al principio, sino facilitárselas a medida que las necesitan.

Introducción

El análisis de las experiencias realizadas con estos alumnos, permite delimitar aspectos a tener en cuenta en la realización de proyectos de esta naturaleza. Dichos aspectos se sistematizan a modo de guía u orientación en pos de brindar una colaboración a otros docentes que deseen realizar experiencias similares. Los mismos se describen a continuación:

Compromiso en la tarea: el puntapié inicial

La invitación a realizar el proyecto debe ser lo suficientemente estimulante como para que los/as alumnos/as se comprometan con él. Pero también, hay que demostrarles que van a trabajar dentro de un contexto contenedor, donde el/la coordinador/a estará dispuesto/a a orientar y colaborar en todo el proceso. Es decir, que el compromiso no depende sólo de los/as niños/as sino también de los adultos involucrados. Una vez que se captó el interés, se deben explicitar las pautas de trabajo. En este caso:

Conformación de grupos de trabajo: se recomienda que trabajen de a pares. Esto favorece el proceso de investigación y creación porque lo hace precisamente más intensivo. Además, al ser dos, se acotan las posibilidades de dispersarse en otros temas o que produzcan sólo algunos pocos integrantes del grupo.

Tiempo disponible para la realización de las tareas.

El Material disponible y el que deberán conseguir por sí mismos. Dentro de esto, hay que considerar el acceso a Internet. No todas las instituciones educativas poseen varias máquinas conectadas, por lo tanto, es probable que sea necesario establecer turnos con días y horarios

Selección de las temáticas

Existen múltiples alternativas para la selección de las temáticas. Aquí se puntualizan cuatro por el grado de aceptación que las mismas tienen en preadolescentes:

1. Propuesta de un tema general: en este caso, se propone un tema, (por ejemplo, Inventos, Ecología, etc.) y los/as alumnos/as eligen una parte de la temática sobre la que deseen investigar. Esta elección les otorga cierta autonomía, pero también una gran responsabilidad por el compromiso que significa cumplir con aquello que se seleccionó.
2. Intercambio con otros grupos de ciudades/países diferentes vía correo electrónico: esto es algo que los motiva naturalmente, pero el interés desciende rápidamente si no se tiene un objetivo preciso para la comunicación.
3. Respuesta a la convocatoria de concursos: esto es estimulante para los/as alumnos/as por la posibilidad de ganar un premio en base al trabajo a realizar. Pero a lo largo del desarrollo de la tarea, dicho interés pasa a segundo plano, puesto que toma relevancia el proceso de creación y diseño para la consecución del producto final. Muchos concursos limitan la cantidad de participantes. Pero lo ideal es participar en concursos donde esto no sucede, así todo el grupo está abocado al mismo tema. Además, en estos proyectos cobra vital importancia la integración de docentes de distintas áreas.

4. Trabajos colaborativos: Su efectividad depende del establecimiento de ciertas pautas, puesto que el hecho de formar grupos de alumnos y asignarles una tarea específica no asegura el éxito del intercambio. Precisamente, una de las problemáticas es la forma de introducir interacciones beneficiosas entre compañeros. Se necesita un fuerte compromiso de los adultos involucrados, además de un seguimiento y orientación constantes de las actividades de los alumnos.

Las experiencias que se detallan a continuación constituyen ejemplos de trabajos colaborativos realizados por los alumnos:

- Participación en el proyecto: "Communauté virtuelle d'apprentissage en Antarctique"



(Comunidad Virtual de aprendizaje sobre la Antártida)

Sitio en Internet:

<http://www.edunet.ch/activite/wall/index.htm>

En el año 2000, cinco aventureros Alain Hubert (Belgica), André Georges (Suiza), Daniel Mercier (Francia), Fabrizio Zangrilli (EEUU) et Ralph Dujmovits (Alemania), escalaron en la Antártida una pared de granito de 900 metros. La preparación y desarrollo de esta aventura permitió la realización de actividades pedagógicas sobre 4 temas relacionados al continente antártico: la ecología, el medio ambiente, la aventura y las experiencias científicas.

Enlace a la página principal de la enciclopedia:

http://www.edunet.ch/activite/wall/encyclopedie/index_noflash.html

Enlace a las páginas realizadas por los alumnos, referidas a la capa de ozono, el krill y la gaviota cocinera



- Participación en los concursos de Aulas Hermanas:

Respondiendo a las convocatoria realizada por los Portales Educativos <http://educ.ar> (Argentina) y <http://educar.cl> (Chile) se participa del proyecto Aulas Hermanas en los años 2002 y 2004. En los mismos, escolares chilenos y argentinos trabajan juntos vía Internet para crear sitios referidos a los temas; el medio ambiente, los personajes del siglo XX. y los derechos de los niños

En el 2002 los alumnos participaron del proyecto denominado Ecotierra, el cual brindaba la oportunidad de reflexionar y analizar la problemática ambiental, que surge de la manera en que la sociedad se vincula con la naturaleza. Tenía como objetivo que los alumnos adquieran conocimientos, aptitudes y valores ambientales, que conlleven a la adopción de actitudes positivas hacia el medio natural.

El proyecto de investigación Ecotierra constó de 6 etapas. Una primera etapa de presentación, cuatro etapas con actividades relacionadas con el medio ambiente y una última etapa destinada a la supervisión y publicación del trabajo final que consistía en la elaboración y construcción de un sitio web en forma conjunta con el aula hermana de Chile que había sido previamente designada.

Enlace al sitio principal de Aulas Hermanas:
<http://www.educarchile.cl/aulashermanas>

El sitio [Uniendo fronteras](http://www.educarchile.cl/personas/septimobuns/) desarrollado por nuestros alumnos, en colaboración con la Escuela Maule, de Coronel, Chile, recibió una mención especial y puede visitarse en la siguiente dirección: <http://www.educarchile.cl/personas/septimobuns/>



En el 2004 los alumnos aceptan el desafío: “que los derechos de los niños y los adolescentes sean una experiencia cotidiana” y crean el sitio web denominado [Derecho a la salud](http://www.educarchile.cl/personas/salud7b) desarrollado en colaboración con el Colegio Robert Johnson de Alto Hospicio, Iquique, Chile, el cual recibió una mención especial y puede visitarse en la siguiente dirección: <http://www.educarchile.cl/personas/salud7b>

El software de edición provisto por Educarchile era común a todos los participantes, para que las condiciones de presentación fueran iguales.

Todos estos proyectos se circunscriben dentro del concepto de aprendizaje colaborativo puesto que crean un ambiente donde los/as alumnos y el/a docente se ayudan y colaboran entre sí en el proceso de construcción del conocimiento. Es decir, se considera que un aprendizaje es colaborativo cuando la antedicha construcción se lleva a cabo en un entorno de intercambio y se rescatan los aspectos sociales y culturales (Ton de Jong, 2000)²

Búsqueda y selección de información

La búsqueda de información es un aspecto importante en un proyecto de esta naturaleza. Para esto, conviene utilizar distintas fuentes como libros, enciclopedias, diarios, revistas, consultas a especialistas y también Internet. Esto les permite a los alumnos reflexionar sobre la importancia que tienen todas las fuentes, más allá de las virtuales propiamente dichas.

En esta etapa, se presentan dos dificultades a tener en cuenta:

1. qué buscar, es decir, focalizarse específicamente en aquello que se necesita y aporta un dato significativo para lo que se quiere realizar;
2. la selección crítica de la información que se encuentra.

Respecto del primero, la experiencia indica que conviene brindarle al grupo de alumnos/as un marco orientador. El mismo, puede tomar la forma de una guía, un cuestionario, posibles ítems o títulos, etc. Primero, el pequeño grupo debe buscar y leer la información encontrada para así poder responder a las preguntas o ítems propuestos. Esto, deberá ser corregido por el/la coordinador/a u otros docentes a cargo, pero teniendo en cuenta que esto no es un acto de calificación sino de valoración y análisis de la producción que los niños lograron. Por esto, es conveniente trabajar los posibles errores para poder reconstruir a partir de ellos. Luego, con todo eso, cada uno de los grupos podrá armar sus página.

El segundo aspecto, muy relacionado con el anterior, es quizás el más engorroso, pero también el que permite el desarrollo de habilidades y competencias tendientes a la formación de un sujeto crítico. La tendencia natural de los niños es transcribir la información tal cual la encuentran, sin ningún tipo de reelaboración de lo leído. Aquí, vuelve a ser imprescindible el papel del coordinador/a puesto que deberá arbitrar los medios necesarios para evitar la reproducción textual y favorecer precisamente la reconstrucción de lo leído. Para esto, se implementan estrategias como: elaboración de crucigramas, confección

² Panel: “Informática educativa y aprendizaje de las matemáticas y las ciencias”. Panelistas: Vitor Duarte, Ton de Jong, Stephen Alessi, Ribie 2000, Viña del Mar, Chile.

de encuestas, entrevistas a expertos, etc. Se sabe que esto no constituye un aspecto sencillo de realizar, pero es fundamental para que los estudiantes se conviertan en lectores y productores críticos dentro del mundo virtual.

Autonomía en el diseño y creación

El proceso de diseño y creación propiamente dichos representa un momento muy estimulante para los/as estudiantes porque ven plasmar en un producto todo el trabajo previamente descrito. Por esto, conviene proveerles un marco general para el armado de las páginas, pero respetando la autonomía de cada uno de los pequeños grupos. Dicha autonomía se traduce en la decisión para elegir fondos, tipos de letras legibles, colores, viñetas, gráficos, imágenes, etc., pero sin perder el objetivo que las páginas van a ser publicadas, y por ende, leídas por muchas personas. Esto los obliga a hacer uso de diferentes herramientas multimediales que ayudan a comunicar o expresar una idea. Es decir, el diseño de páginas web les permite a los alumnos desarrollar competencias propias de los nuevos alfabetismos, puestos que al hacerlo demuestran que pueden interpretar y comunicarse utilizando otros códigos además de la lectroescritura.

El tiempo: tirano, pero un factor importante

Llevar a cabo todo lo anteriormente descrito implica considerar otro aspecto como es el tiempo. Esto no representa un tema menor porque la carga horaria de la Asignatura Informática es de 2 horas semanales en cada grupo. Por esta razón, gran parte de la búsqueda, lectura y selección de la información debe realizarse como actividad extra clase. El éxito dependerá del compromiso y entusiasmo que los niños tengan en la realización de la tarea y del seguimiento que haga el/la coordinador/a. Para operativizar este seguimiento, se recomienda, como una opción posible, la confección de una ficha individual para cada alumno/a donde conste: un encabezado con el nombre y apellido, y una tabla donde deberán consignar la fecha, el nombre del archivo que abrieron y el nombre que le asignan al guardarlo.

Una vez que se cuenta con toda la información necesaria, comienza el proceso de creación y diseño de las páginas. Pero se debe considerar que el ritmo de trabajo no es igual para todos los grupos de pares. Desde este punto de vista, el organigrama de las tareas a realizar, debe adaptarse flexiblemente al ritmo de trabajo de los/as alumnos/as. Por esto, aquellos que terminan en menor tiempo colaboran como alumnos/as tutores con sus compañeros/as. Es más, el tiempo total dedicado al proyecto no debería superar los 3 o 4 meses.

Concluida esta etapa, y previa a la publicación de las páginas, es imprescindible realizar una lectura exhaustiva de todo lo producido. Es conveniente que esta tarea no recaiga solo en el/la coordinador/a, sino que se incorporen otros actores como:

- alumnos/as revisores/as;
- docentes de la institución que quieran colaborar.

¿Evaluación o revisión conjunta de las producciones?

Muy ligado al punto anterior, está el tema de la evaluación de lo producido. Se privilegia la revisión conjunta de las producciones porque al hacerlo, los/as estudiantes pueden identificar los errores o detalles a superar, trabajar constructivamente para su superación, además de valorar lo realizado por otros grupos de pares (u otros compañeros). La antedicha revisión se realiza durante

todo el desarrollo, desde la búsqueda, selección y síntesis de la información, hasta la construcción de las páginas. Es precisamente una evaluación en proceso. La misma permite identificar el logro de contenidos curriculares de distintas áreas (de acuerdo a la temática elegida), como así también el dominio y uso de las herramientas informáticas que permiten concluir con el armado de una página web (contenidos procedimentales).

Como quedó planteado en el apartado anterior, se propone que los mismos alumnos y alumnas sean revisores de lo producido por otros grupos. Este proceso de coevaluación favorece el logro de ciertos contenidos actitudinales como: respecto por el punto de vista del otro y por su trabajo; valoración de escritos diferentes a los propios; apertura para aceptar las orientaciones del grupo de pares, etc. Es cierto que por la edad que tienen los/as alumnos/as, les resulta difícil aceptar las críticas, pero esto puede tomarse como parte del proceso mismo de aprendizaje. Si en reiteradas oportunidades se los coloca a los/as estudiantes en la posición de emitir juicios sobre trabajos realizados por otros y a aceptar críticas de los propios, podrán desarrollar competencias como apertura la crítica, respeto por la opinión del otro y tolerancia a la diversidad.

Además, la evaluación en proceso permite hacer una revisión de la práctica docente para identificar y buscar una solución a los aspectos que dificultan el proceso de construcción del conocimiento, como así también identificar las cuestiones que no están bien y que necesitan ser cambiadas.

Conclusión

Las propuestas como estas son muy beneficiosas desde el punto de visto pedagógico porque permiten captar el interés de los alumnos en la búsqueda, lectura y selección de información para el diseño de una producción propia. A lo largo de todo este trabajo se han puntualizado aspectos que tienden a que los alumnos, a través del proceso de creación de páginas web, se conviertan precisamente, no sólo en lectores críticos de información sino en productores responsables y comprometidos. Asimismo, representa una herramienta valiosa para la enseñanza puesto que tiende a la adquisición de procedimientos como la lectura crítica y comprensiva, la utilización de variadas fuentes de información y documentación, la adquisición de técnicas de trabajo científico, y estrategias de búsqueda, recuperación y transmisión de la información. En síntesis, el sentido crítico, se ve favorecido por el hecho de poder confrontar las ya mencionadas fuentes de información y la producción responsable, por el hecho de darles autonomía en el proceso de creación.

Esto les permite comenzar a desarrollar un pensamiento autónomo y personal a través de competencias tales como: comunicarse con el entorno social y natural e involucrarse en un proyecto de formación.

Se coincide con Eric De Corte (2000)³, en que los ambientes de aprendizaje diseñados según esta perspectiva, donde el docente es un guía y la tecnología un soporte motivador que ofrece posibilidades comunicativas y el uso de múltiples estrategias, favorecen el desarrollo de las siguientes competencias: adquisición de estrategias metacognitivas y de resolución de problemas;

- ✓ desarrollo de actitudes positivas hacia el aprendizaje por resolución de problemas;
- ✓ adquisición de destrezas comunicativas y colaborativas mediante el uso de herramientas tecnológicas.

³ De Corte, E. "Collaborative Learning of Mathematical Problem Solving and Problem Posing Supported By "Webknowledge Forum": A Design Experiment". V Congreso Iberoamericano de Informática Educativa, RIBIE 2000, Viña del Mar, Chile.

El uso de la tecnología expande las posibilidades concretas del aula y esto abre un nuevo horizonte y perspectiva al proceso de enseñanza y de aprendizaje. Pero el aprovechamiento eficaz de este nuevo horizonte depende por sobre todas las cosas del compromiso de los/as docentes a cargo de los/as niños/as. Esta ponencia pretendía puntualizar y sistematizar aspectos que sirvieran a otros docentes a llevar a cabo proyectos de esta naturaleza. Como se puede apreciar, en casi todos los ítems de dicha sistematización se pone énfasis en el rol del/la coordinador/a. Dicho rol es fundamental en todas las etapas del proyecto, desde la propuesta y presentación de las temáticas, hasta la valoración de los productos finales. Por esto, le cabe a los docentes una gran responsabilidad. Por un lado, interiorizarse sobre las posibilidades de las nuevas tecnologías. Por el otro, reflexionar sobre el mejor aprovechamiento desde el punto de vista pedagógico, es decir, apuntando a la formación de sujetos activos, críticos, responsables y comprometidos con su propio proceso de construcción del conocimiento.

Bibliografía

- Anales del V Congreso Iberoamericano de Informática Educativa. RIBIE 2000, 4 al 6 de diciembre de 2000, Viña del Mar, Chile
- Adell, Jordi (1995) La navegación hipertextual en el world-wide web: implicaciones para el diseño de materiales educativos. <http://www.uib.es/depart/gte/adell.html>
- Frayer, Dorothy A. (comp.) (1998) Online Teaching and Learning: Selected Readings. Duquesne University.
- Sánchez Ilabaca, Jaime. (1999) Usos Educativos de Internet. Centro Zonal Universidad de Chile.
- Valzacchi, J. (1998) Internet y Educación; Aprendiendo y enseñando en los espacios virtuales. Ediciones Horizonte.

Recurso requerido para la exposición: proyector de cañón para presentación de PowerPoint y conexión en línea.

Dirección de correo electrónico de las autoras:

M M Marinsalta marin@frbb.utn.edu.ar

Mariela Delauro mdelauro@arnet.com.ar

María Mercedes Marinsalta. Ingeniera Electricista. Magister en Psicoinformática. Directora del Grupo de Estudio en Informática Educativa, UTN, Facultad Regional Bahía Blanca. Expositora de varios trabajos en Congresos Internacionales y autora de numerosos artículos en revistas nacionales para docentes.

Mariela Delauro. Profesora y Licenciada en Ciencias de la Educación. Magister en Ciencia, Tecnología y Sociedad. Profesora Adjunta del Grupo de Estudio en Informática Educativa, UTN, Facultad Regional Bahía Blanca. Expositora de varios trabajos en Congresos Internacionales y autora de numerosos artículos en revistas nacionales para docentes.