

ABP para desarrollar habilidades de cómputo

Isidro Enrique Zepeda Ortega
Taller de Cómputo, CCH Sur

Introducción

Los profesores de la materia de Taller de Cómputo han empleado el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para generar actividades de enseñanza interdisciplinarias de largo plazo y centradas en el estudiante, en lugar de lecciones cortas y aisladas para abordar cada una de las unidades del Programa de la materia de Taller de Cómputo.

Esta estrategia de enseñanza constituye un modelo de instrucción auténtico en el que los estudiantes planean, implementan y desarrollan proyectos que tienen aplicación en el mundo real más allá del aula de clase (Blank, 1997; Dickinson, et al, 1998; Harwell, 1997).

El ABP permite construir sobre las fortalezas individuales de los estudiantes y les permite explorar sus áreas de interés dentro del marco de un currículo establecido.

Más importante aún, los estudiantes encuentran los proyectos divertidos, motivadores y retadores porque desempeñan en ellos un papel activo tanto en su adquisición como en todo el proceso de planeación.

La Unidad 6 del Programa de la materia de Taller de Cómputo tiene como uno de sus propósitos que, al finalizar la unidad, el alumno utilizará un procesador de texto mediante prácticas dirigidas para elaborar documentos. Asimismo, al terminar la unidad el alumno:

1. Conocerá la evolución de los procesadores de texto.
2. Utilizará los comandos del procesador de texto para procesar la información.
3. Elaborará documentos.

Con el propósito de cubrir estos aprendizajes, los profesores ponentes han implementado de manera conjunta con los alumnos, una estrategia basada en desarrollar un proyecto durante un mes en el que se empleará el procesador de textos para desarrollar los aprendizajes establecidos, que permite a los alumnos incluir en el proyecto elementos de su interés y esto posibilita el desarrollo de otras habilidades que pertenecen a otras disciplinas: dicho proyecto consiste en *elaborar una revista con características reales de calidad y contenido*.

Antecedentes

Motivar y comprometer a los alumnos del Colegio constituye aún un reto muy grande para los docentes más experimentados. Diversas investigaciones han permitido determinar que existen elementos de trabajo con los alumnos que estimulan una mayor participación de los estudiantes. Estas actividades implican dejar de lado la enseñanza mecánica y memorística para enfocarse en un trabajo más retador y complejo.

El aprendizaje basado en proyectos se considera una estrategia de aprendizaje en la cual al estudiante se le asigna un proyecto que debe desarrollar.

La incorporación de proyectos al currículo no es ni nueva ni revolucionaria. La educación abierta de finales de los años sesenta y principios de los setenta dio un impulso fuerte a comprometerse activamente en los proyectos, a las experiencias de aprendizaje de primera mano y a aprender haciendo (Katz & Chard, 1989). El enfoque Reggio Emilia para edad temprana, reconocido y aclamado como uno de los mejores sistemas educativos que existen en el mundo, se basa en proyectos (Abramson, Robinson & Ankenman, 1995; Edwards, Gandini & Forman, 1993).

A continuación se muestra una tabla que incluye una descripción detallada de las actividades y materiales necesarios para llevar a cabo la elaboración de una revista con base en un procesador de textos, cuya función es desarrollar aprendizajes establecidos y nuevos.

UNIDAD 6. PROCESADOR DE TEXTOS: **AMBIENTE DE TRABAJO**

6

Subtemas del programa:

AMBIENTE DE TRABAJO.

EDICIÓN DE DOCUMENTOS

Tiempo 10 horas

Propósito de la unidad:	El alumno utilizará un procesador de texto mediante prácticas dirigidas para elaborar documentos	
Aprendizajes de sesión	Utilizará los comandos del procesador de texto para procesar la información.	Elaborará documentos
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
Presentación de la sesión-Apertura <i>Tiempo: 30 min.</i>	El profesor explica el objetivo de la unidad, los aprendizajes y las características de la evaluación del mismo. El profesor realiza preguntas exploratorias: <i>¿Qué programas se usan para hacer las revistas?, ¿podremos realizar una revista usando un procesador de textos?</i>	
Reactivación de conocimientos previos Planteamiento de un proyecto. <i>Tiempo: 30 min.</i>	ACTIVIDAD 1 El profesor plantea un proyecto que los alumnos elaborarán para generar discusión, reactivar los conocimientos que los alumnos tengan previos del tema y generar actitud de curiosidad intelectual. Los alumnos en grupos colaborativos discutirán y anotarán sus conclusiones en su hoja reporte. <i>En términos generales, ¿alguna vez han hecho una revista? ¿De qué temas les gustaría hacer una revista?</i>	Cañón #2, Pc #1 Archivo#5 Cuadernillo#4 WebQuest #4
Construcción de concepto <i>Tiempo: 8 horas.</i>	ACTIVIDAD 2. ELABORACIÓN DEL PROYECTO Utilizando la información que los alumnos localicen, tanto en fuentes bibliográficas como electrónicas, así como en la WebQuest del profesor, los estudiantes identifican el origen de la información para desarrollar los artículos, incorporar imágenes y darle el formato visual que se desea del documento. El profesor asesora a los alumnos en la identificación y resolución de los problemas que se enfrenten para elaborar el documento, así como para mejorar su apariencia y contenido.	WebQuest #4,
Construcción de habilidades procedimentales <i>Tiempo: 8 hrs.</i>	ACTIVIDAD 3. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO Los alumnos realizan su revista de manera autónoma bajo la supervisión del profesor.	WebQuest #4, Cañón #2, Pc #1

Construcción de concepto Explicación por el profesor <i>Tiempo: 25 min.</i>	ACTIVIDAD 4. REVISIÓN, CRÍTICA Y PROPUESTAS EN FORMA COLABORATIVA El profesor y los alumnos revisan en conjunto los trabajos de todos los miembros de la clase, lo que permite retroalimentar a los alumnos y que ellos mismos identifiquen las fallas, elementos faltantes y aspectos de mejora para los documentos. Asimismo los alumnos proponen a sus compañeros los métodos para realizar las mejoras al documento.	WebQuest #4, Cañón #2, Pc #1 Cuadernillo#4
Conclusiones <i>Tiempo: 10 min.</i>	ACTIVIDAD 5. El profesor auxilia a los alumnos a construir de manera conjunta y grupal la conclusión de la unidad, así como a identificar los aprendizajes obtenidos. Los alumnos expresan sus conclusiones y se anotan las conclusiones grupales en su reporte de sesión.	
Cierre <i>Tiempo: 20 min.</i>	ACTIVIDAD 6. DE AUTORREGULACIÓN Los alumnos realizan la actividad de autorregulación mientras el profesor los guía para concientizar su desempeño a manera de cierre de unidad. Además, en cada sesión los alumnos reflexionan y contestan en su cuadernillo los siguientes aspectos: a) Actitud: <i>¿Te costó trabajo compartir con tus compañeros tu información? ¿Qué harías para mejorar tu participación en el grupo? ¿Tu compañero te ayudó? ¿Crees que la ayuda que le brindaste fue significativa?</i> b) Aprendizaje: <i>¿Te parece interesante el tema? ¿Qué aprendiste en esta clase? ¿Será útil? ¿Cómo usarías esto con tu familia, tus amigos, o en tus materias?</i> El profesor hace el cierre de la sesión reforzando los puntos relevantes.	
Evaluación	Se evaluarán los productos de trabajo del alumno, su actitud y su participación, utilizando los instrumentos y de acuerdo con lo planteado en el punto <i>Sugerencia de formas de evaluación</i> , para ello se pueden usar los diversos instrumentos planteados y preparados, de una manera flexible, dependiendo de las condiciones particulares del aula, los equipos de cómputo, la composición del grupo y las posibilidades de acceso a los materiales.	Instrumento#1 Tipo rúbricas de evaluación

Figura 1. Diseño de la estrategia

Los materiales a emplear se listan en el siguiente cuadro. Para observar el momento de su aplicación o uso, es recomendable revisar la descripción de las actividades.




#	DESCRIPCIÓN	MUESTRA
1.	Computadora con conexión a Internet, (con navegador, y software multimedia)	
2.	Proyector de datos con pantalla o pizarrón	
3.	Alguno de los siguientes: a) WebQuest de la Unidad realizado por el profesor www.isidroenrique.info b) Cuadernillo de actividades de la unidad realizado por el profesor y basado en el trabajo Colegiado del Grupo de Trabajo c) Memoria USB	
4.	Archivos de trabajo preparados por el profesor para facilitar los aprendizajes, descargables de la WebQuest del profesor, distribuidos en la clase por USB, o consultados en el aula virtual.	
5.	Instrumento de Evaluación de retención impreso o bien forma de llenado en línea , que incluye una sección para evaluación de la autorregulación del alumno en el proceso de aprendizaje.	

Figura 2. Especificación de materiales.

Para el planteamiento didáctico de la sesión 5.I, se propone una forma de evaluación continua y sumativa con el empleo de instrumentos acordes para determinar estos aspectos

ASPECTO	INSTRUMENTO
a) El trabajo realizado en clase, como producto de los aprendizajes .	ARCHIVO DE PORTAFOLIO DE PRODUCTOS DE TRABAJO. El profesor revisa el archivo de trabajo entregado al final de la clase, que constituye un producto de los aprendizajes obtenidos
b) La expresión oral y escrita de observaciones, ideas, conjeturas y conclusiones por parte del alumno.	OBSERVACIÓN. El profesor observa el trabajo de aprendizaje de equipos colaborativos y su participación en clase, así como valora el reporte escrito de clase.
c) El dominio de los conocimientos que fundamentan los aprendizajes.	PROYECTO ENTREGADO. El profesor aplica el instrumento para determinar retención de conceptos.
d) Las actitudes mostradas por el alumno para contribuir al logro de los aprendizajes.	OBSERVACIÓN. El profesor observa el trabajo de aprendizaje de los equipos colaborativos y su participación en clase, así como el reporte escrito.
e) La autorregulación del alumno, esto es la conciencia crítica del alumno acerca de su propia participación dentro del proceso de aprendizaje .	REPORTE DE AUTORREGULACIÓN. El profesor revisa la calidad y aportaciones del reporte de autorregulación.

Figura 3. Sugerencias para la forma de evaluación.

Análisis, interpretación y discusión de resultados de la estrategia

De los documentos obtenidos de la estrategia: producto del proyecto, reporte de autorregulación, y de la observación del profesor, se puede concluir los siguientes elementos.

1. Los alumnos se muestran sumamente motivados al permitirles incorporar los temas de su interés en el proyecto.
2. Las revistas elaboradas como producto del proyecto abarcan temas tan variados que manifiestan las preocupaciones e intereses de la comunidad, los temas que causan interés a los alumnos, así como los elementos de moda, mediáticos o relevantes del semestre en cuestión.
3. Los alumnos han logrado aplicar técnicas, habilidades y conocimientos de manera exitosa, los cuales han sido obtenidos por su cuenta.
4. Durante el desarrollo de la unidad, los porcentajes de asistencia se mantienen o se incrementan.
5. La participación de los alumnos para evaluar los trabajos de sus compañeros es muy alta, los comentarios y observaciones que se realizan resultan sumamente enriquecedoras y de un nivel de detalle sumamente adecuado.
6. A diferencia de otros trabajos complejos, el porcentaje de alumnos que entrega el proyecto es superior a la entrega de otros trabajos.

El establecimiento de un proyecto como es la realización de una revista, para abordar el tema de procesador de texto del programa de la materia Taller de Cómputo, resulta en una estrategia de aprendizaje con muchos beneficios para el proceso de enseñanza aprendizaje, así como beneficios personales para los alumnos como son:

- Combinar positivamente el aprendizaje de contenidos fundamentales y el desarrollo de destrezas que aumentan la autonomía en el aprender.
- El desarrollo de la persona; los alumnos adquieren la experiencia y el espíritu de trabajar en grupo, a medida que ellos están en contacto con el proyecto.
- El desarrollo de la autoestima, al defender sus intereses frente a los de otros alumnos, mostrarlos ante los demás, emitir sus opiniones respecto al trabajo de otros alumnos y ayudar a otros con los conocimientos adquiridos en forma personal.

El aprendizaje basado en proyectos es definitivamente una buena estrategia a emplear, la cual permite evitar la realización de clases o prácticas con aprendizajes aislados y posibilita la integración de los aprendizajes y el trabajo en un trabajo que se sitúa incluso en el contexto profesional y de los gustos e intereses de los alumnos.

Bibliografía

Libros impresos

- ❖ Dan Oja; Jamrich Parsons, (2006). *Conceptos de computación: nuevas perspectivas*. 6a. ed., International Thomson Editores, México.
- ❖ Díaz Barriga, Frida; Hernández Rojas. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. una interpretación constructivista*. McGraw-Hill, México.
- ❖ Ferreyra Cortés, Gonzalo. (1999). *Informática para cursos de bachillerato*. Alfaomega, México, 2006.
- ❖ González Nuñez; Monroy; Kupferman. *Dinámica de grupos*. Pax México. México,
- ❖ Norton, Peter. (2007). *Introducción a la computación*. 6a. ed., McGraw-Hill, México.
- ❖ Pimienta Prieto, Julio. (2005). *Constructivismo*. Pearson Prentice Hall, México,
- ❖ Sánchez Montúfar, Luis. (2006). *Informática I: un enfoque constructivista*. Pearson Prentice Hall, México.

Revistas y publicaciones

- ❖ Galeana de la O, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. Revista *Ceupromed*, 17 pp.
- ❖ García Camacho, Trinidad. El modelo educativo y la cultura básica. Número especial de la *Gaceta CCH*. 7 de abril de 2008.
- ❖ *Núcleo de conocimientos y formación básicos que debe proporcionar el Bachillerato de la UNAM. Desempeños correspondientes a Matemática e Informática*. CAB, Subcomisión de Matemática. Noviembre 2001.
- ❖ *Paquete Didáctico de Taller de Cómputo*. Grupo de Trabajo para la Aplicación Didáctica del Programa de Taller de Cómputo. Colegio de Ciencias y Humanidades, Agosto 2011.
- ❖ *Programa del Taller de Cómputo*. Colegio de Ciencias y Humanidades. Junio 2003.
- ❖ *Perfil de egreso del Alumno del bachillerato del Colegio*. Plan de Estudios Actualizado del Colegio de Ciencias y Humanidades.

- ❖ *Sentido y orientación del Área de Matemáticas*. Colegio de Ciencias y Humanidades. Agosto 2005.
- ❖ Maldonado Pérez, M. (septiembre-noviembre de 2008). Aprendizaje basado en proyectos colaborativos. Una experiencia en educación superior. (U. P. Venezuela, Ed.) *Laurus*, 18(14), 158-180.

Cibergrafía

- ❖ *Modelo Educativo del Colegio de Ciencias y Humanidades*, Disponible en línea. México. Recuperado el 25 de mayo de 2012, de:
<http://www.cch.unam.mx/modelo.php>