“LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN DOCENTE”

Autor: Regaladosja[1]

Clave y Nombre del Centro Escolar de Procedencia

- Escuela Secundaria: “Adolfo López Mateos”[1], clave 25DES0022k
- Zona: 04 de Secundarias Generales.
- Teléfono: 01 697 73 4 05 50
- Email: esgangostura@hotmail.com

- Universidad Autónoma de Sinaloa: “Unidad Académica Preparatoria Guamúchil”[1]
- Región: Centro-norte.
- Teléfono: 01 673 73 2 19 71
- Email: biologiauasguamuchil@hotmail.com

Nombre del autor: M. C. y *Dr. Jesús Arturo Regalado Sandoval,
Domicilio: Carlos Esqueda 269 Col. FOVISSSTE, Guamúchil Sinaloa.
Teléfono: 673 73 2 28 78 y celular 673 8525697
Correo electrónico: regaladoarturo27@hotmail.com
Ubicación Curricular: Secundaria

“Compartiendo experiencias exitosas”

ÁREA TEMÁTICA: 1.- Formación docente
SUB ÁREA: Entornos virtuales de aprendizaje. Herramientas multimedia y recursos digitales en la formación de docentes.

Resumen

Actualmente podríamos decir que en el ámbito educativo internacional, nacional y local, es la “moda” y al mismo tiempo una necesidad hablar de competencias docentes, competencias digitales, el trabajo por proyectos, aprender a aprender en las escuelas de todos los niveles; como lo es en este caso el de secundaria, pues nuestros jóvenes estudiantes pertenecen a una nueva era del siglo XXI; que se desarrolla en la llamada sociedad del conocimiento y de la información y los docentes debemos en este caso, presentar innovaciones de este tipo y poder así ser unos reales facilitadores de aprendizajes en este mundo que evoluciona con una rapidez vertiginosa.

Abstrac

Currently we could say that in education internationally, nationally and locally, is the "fashion" and also a need to talk about teaching skills, digital skills, project work, learning to learn in schools of all levels, as it is in this case the high school, as our young students belong to a new

era of XXI century, which takes place in the so-called knowledge society and information and teachers must in this case present such innovations and power and be a true facilitator of learning in this world that evolves with lightning speed.

Introducción

Al igual que los alumnos, los profesores necesitamos una **alfabetización digital** que nos permita utilizar de manera eficaz y eficiente estos nuevos instrumentos tecnológicos que constituyen las TIC en las actividades profesionales (docentes, de investigación, de gestión) y personales. Necesitamos **competencias instrumentales** para usar los programas y los recursos de Internet, pero sobre todo necesitamos adquirir **competencias didácticas y metodológicas** para el uso de todos estos medios, TIC en sus distintos roles docentes como mediador: orientador, asesor, tutor, prescriptor de recursos para el aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizajes, modelo de comportamiento a emular, entrenador de los aprendices, motivador.

Una ventaja en los ***procesos educativos para obtener mejores aprendizajes***, ***estriba en potenciar las habilidades digitales para aprender a aprender.*** Algunas formas actuales, empleando las TIC´s son la utilización de proyectos colaborativos; el trabajo por proyectos, consiste en que durante el desarrollo de sus actividades se hace uso de diversas estrategias de aprendizaje tales como investigaciones bibliográficas en bibliotecas tradicionales, realización de actividades experimentales de laboratorio, diseño de prototipos y consulta, investigación y experimentación virtual, mediado por Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), diseñando además wikis, blogs, webquest, entre otras. "*Así como en la empresa las tecnologías sólo determinan un aumento en la productividad cuando se las combina con una nueva forma de organización del trabajo, en la escuela el impacto de las nuevas tecnologías sólo será efectivo si se modifica la cultura institucional"* (FILMUS, et. Al. 2003).

La iniciativa de dar a conocer la presente ponencia, nace como resultado de las experiencias educativas personales obtenidas en la enseñanza de la física en educación secundaria y de biología y física en educación media superior; ante la disyuntiva de dejar de ser un profesor tradicional, en donde él, es el que "enseña"; por el de emigrar a un nuevo contexto o rol; de ser un profesor facilitador del aprendizaje, organizador de ambientes de trabajo y el de un educador

capaz de motivar el espíritu científico y tecnológico de los estudiantes en la gran tarea de promover ***"las competencias digitales en la formación docente"***

Este proyecto de aprendizaje "*No trata de medir lo que el alumno o la alumna sabe sino también las estrategias que ha aplicado y los recursos utilizados así como la calidad de lo que ha aprendido".* (Palomo. 2004).

Materiales y métodos

EXPERIENCIA REAL OBTENIDA EN LA ESCUELA SECUNDARIA GENERAL ADOLFO LÓPEZ MATEOS, CLAVE 25DES0022K, DE ANGOSTURA SINALOA

. "Compartiendo experiencias exitosas"

"LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN DOCENTE"

La metodología para el desarrollo de estrategias que potencian las habilidades digitales para aprender a aprender por medio de proyectos incluye los siguientes pasos:

a). Ubicación curricular e información general del proyecto a los alumnos.

b). Presentación de preguntas problémicas selección del nombre del proyecto.

c). Identificación de competencias a desarrollar.

Al plantear las **competencias** que se desarrollarán, se debe considerar que estén de acuerdo a la temática, (esto es muy importante porque permite dejar claro sus evidencias de desempeño y aprendizajes esperados, así como los instrumentos para el proceso de evaluación del proceso y del producto).

d). Guía de participación.

En este punto se mencionan las actividades que realizan tanto el profesor como los alumnos durante el desarrollo del proyecto.

e*). Herramientas.*

Este apartado cita el uso de las herramientas y materiales disponibles, tanto en la escuela; como libros de la biblioteca escolar, equipo de cómputo, enciclopedias en CDs, videos, páginas de Internet, materiales de laboratorio que se van a utilizar en las actividades experimentales, material para ejercicios teóricos, etc.

f). Evaluación.

En este apartado es conveniente definir durante la fase de planeación, los criterios e instrumentos que se utilizarán, tomando en cuenta siempre la evaluación de las competencias; en este caso digitales y disciplinares en las ciencias experimentales.

Competencias digitales:

- Maneja las Tecnologías de la Información y la Comunicación para obtener información y procesar, interpretar y expresar sus ideas ante los demás.

Competencias disciplinares de Ciencias II (física):

- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- Diseña, conduce y comunica y proyectos de investigación científica y tecnológica
- Valora la interrelación entre ciencia y tecnología, ubicándola en un contexto histórico y social.

En la evaluación en competencias:

- Los **conocimientos** se evalúan con un **cuestionario**.
- Los **desempeños** se evalúan con una **guía de observación**, listas de cotejo, matriz de valoración o rúbrica
- Los **productos** se evalúan con una **lista de cotejo**, portafolio de evidencias, ensayos, informes finales, exámenes interactivos, etc.

Proyecto: Manifestación de la estructura interna de la materia

d). Guía de participación (12 de abril al 21 de mayo del 2012;)			
TEMA	SUBTEMA	**ASPECTOS A EVALUAR** EVIDENCIAS DEL DESEMPEÑO Y/O APRENDIZAJES ESPERADOS	ACTIVIDADES, PRODUCTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1. Aproximación a fenómenos relacionados con la naturaleza de la materia	1.1. Manifestaciones de la estructura interna de la materia	• Clasifica algunos materiales del entorno en función de su capacidad para conducir corriente eléctrica.	Realización en equipos de una ***práctica experimental*** para conocer los buenos y malos conductores y elaborar *un* ***reporte en Word o Excel empleando tablas***. **Instrumento de evaluación del desempeño:** Rúbrica
2. Los fenómenos electromagnéticos	3.1. La corriente eléctrica en los fenómenos cotidianos • El electrón como unidad fundamental de carga eléctrica. Historia de las ideas sobre corriente eléctrica. Movimiento de electrones: una explicación para la corriente eléctrica. • Materiales conductores y materiales aislantes de la corriente. • Resistencia eléctrica. • Ley de Ohm	• Analiza la función del electrón como portador de carga eléctrica. • Analiza y contrasta las ideas y experimentos que permitieron el descubrimiento de la corriente eléctrica. • Describe la resistencia eléctrica en función de los obstáculos al movimiento de los electrones en los materiales. • Construye circuitos en serie y paralelo. • Explica la Ley de Ohm, mediante la resolución de problemas.	Investigar en ***libros de la biblioteca escolar, en la web y en la enciclopedia de las Ciencias de Zeta Multimedia, aula de medios y mochila digital***; los fenómenos de la electrodinámica:(corriente eléctrica, resistencia eléctrica y voltaje) Simulador valor de resistencias Realizar ***prácticas experimentales de circuitos en serie, paralelo y realizar mediciones de voltaje, resistencia e intensidad eléctrica***. Elaborar un ***informe de la práctica usando Word, Excel, ppt, etc.*** ***Actividad de cierre:*** *Integrados en equipos de cinco elementos expongan en el aula de medios usando ppt todos los productos, prototipos, y evidencias de su desempeño.* **Instrumento de evaluación del desempeño en exposición final:** Rúbrica **Instrumento de evaluación del conocimiento al finalizar el proyecto:** Aplicación de examen interactivo mediado por las TIC's con el software "Question Writer"

e) Herramientas.

- *Libros de la biblioteca escolar*
- *Aula de Red Escolar, Mochila y Mochila digital*
- *Proyector, computadoras, impresora, enciclopedias en CD, cámaras digitales, celulares, programas ofimáticos(Word, Excel, power point), publizher, etc.*
- *Laboratorio escolar.*
- *Software* "Question Writer"

Resultados

Esta estrategia didáctica se desarrolló con el grupo 2° “F” que está integrado con 25 alumnos interactuaron varias horas desde el 12 de abril al 21 de mayo del 2012; obteniendo muy buenos resultados por lo que se puede incorporar esta propuesta de innovación pedagógica como una estrategia más en el nivel medio básico.

El aprendizaje con enfoque en competencias digitales y por proyectos colaborativos no es solo una técnica del salón de clases. En todas las situaciones en donde la gente llega a reunirse en grupos, se sugiere una forma de tratar con la gente que respeta y destaca las capacidades y las contribuciones de los miembros individuales del grupo.

Esta propuesta innovadora de intervención pedagógica, tuvo buenos resultados; pues los alumnos del grupo en el que se aplicó; manifestaron al presentarles las preguntas problémicas y los contenidos de aprendizaje, las siguientes situaciones:

- Tener poco conocimiento de los antecedentes históricos y teóricos de los temas.
- Desconocimiento de las diferentes aportaciones del ser humano a la teoría electrónica.
- Escasa comprensión y relación de las leyes de la electrodinámica y los fenómenos eléctricos.
- Escasa comprensión entre la resolución de problemas en forma teórica que vivían en forma cotidiana en el aula con las actividades experimentales del laboratorio.
- Escasa motivación y creatividad para el diseño y construcción de aparatos y prototipos que les ayudaran a relacionar los aprendizajes teóricos con la práctica.
- Desconocimiento del acervo bibliográfico para física de la biblioteca escolar.
- Poco interés por la investigación bibliográfica.
- Uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación solo para pasatiempo personal.
- Poco interés por el aprendizaje de la física.

Discusión

Al finalizar el proyecto, los mismos alumnos manifestaron que comprendieron mejor los temas al demostrarlo en la resolución de problemas, en el desarrollo de competencias digitales y disciplinares en las prácticas de laboratorio, en las actividades de investigación en la biblioteca escolar y mediada por las Tecnologías de la Información, y la comunicación, además desarrollaron su creatividad al diseñar y construir aparatos,

instrumentos y modelos que le ayudaron a ejemplificar los fenómenos estudiados. Finalmente al culminar el proyecto se realizó una demostración general por parte de los alumnos en el aula de Red Escolar, donde expusieron ante sus compañeros, docentes y autoridades de la institución los resultados obtenidos, tanto teóricos como experimentales al mostrar los aparatos y prototipos construidos.

Conclusiones

Basados en los resultados obtenidos en la aplicación de esta propuesta, podemos afirmar que los Entornos virtuales de aprendizaje, las herramientas multimedia y recursos digitales en la formación de docentes:

1.- Permiten a los alumnos y docentes, crear, compartir información e interactuar en línea fortaleciendo el aprendizaje.

2.- Constituyen un espacio horizontal y rico en fuentes de información donde el conocimiento no está cerrado y supone una alternativa a la jerarquización y unidirecionalidad tradicional de los entornos formativos, lo que implica nuevos roles para profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender.

3.- Con sus aplicaciones de edición, profesores y estudiantes pueden elaborar fácilmente materiales de manera individual o grupal para compartirlos y someterlos a los comentarios de los lectores.

4.- Proporcionan espacios en línea para el almacenamiento, clasificación y difusión de contenidos textuales y audiovisuales, a los que luego todos podrán acceder.

5.- Facilitan la realización de nuevas actividades de aprendizaje y de evaluación, que pueden propiciar la creación de redes de aprendizaje.

6.- Se desarrollan y mejoran las competencias digitales, desde la búsqueda y selección de información y su proceso para convertir la información en conocimiento, hasta su publicación y transmisión por diversos soportes.

7.- Proporcionan entornos para el desarrollo de redes de centros y profesores

donde lo más importante es reflexionar sobre los temas educativos, ayudarse, elaborar y compartir recursos.

Agradecimientos

Un reconocimiento a la Secretaría de Educación Pública y Cultura y a la dirección de la escuela secundaria Adolfo López Mateos de Angostura Sinaloa, por permitirnos llevar a cabo el proceso de aplicación de esta propuesta metodológica, que fortalece al proceso de formación docente y al desarrollo de sus competencias digitales.

Bibliografía

ANGULO Rasco, F. (1995), "La evaluación del sistema educativo: algunas respuestas críticas al por qué y al cómo", en: Volver a pensar la educación (Vol. II), Morata/Paideia, Madrid, pp. 194-219.
BANNON L. (1991): Cognitive Systems Group Department of Computer Science Risø National Laboratory University of Copenhagen P.O. bannon@diku.dk
FILMUS, Daniel et. Al. EDUCACIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS . Experiencias en América Latina. Edit. IIPE-UNESCO, 2003, Argentina.
FUENTES**,** Norma, (2003). Trabajo colaborativo. Curso de capacitación ITESM.
HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA Monserrat. La organización del currículum y proyectos de trabajo. Es un calidoscopio Edit. Ice Grao, 7ª edición, 1998, España.
IMBERNÓN, Francisco (1993) "Reflexiones sobre la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. De la medida a la
PALOMO LÓPEZ, Rafael et. Al. Las TIC como agentes de innovación educativa. Edit. Junta de Andalucía. 2004. España.
TOBÓN, Sergio. Competencias, calidad y educación superior. Bogotá: Magisterio, 2006.
TOBÓN, Sergio. Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Bogotá: Ecoe Ediciones, 2005.
TOBÓN, Sergio. Las competencias en la educación superior. Madrid: Editorial Universidad Complutense, 2006.
ZABALZA, M. Las competencias del profesorado universitario. Madrid: Narcea, 2003.
EVALUACIÓN", en Revista Aula de Innovación Educativa Nro 20, Año II, Depto de Didáctica y Organización Escolar de la Universidad de Málaga
TYLER, RALPH (1973), "INTRODUCCIÓN Cap. 1", en: Principios básicos del currículo, Troquel, Buenos Aires.

PUBLICACIÓNES, PONENCIAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL AUTOR

1.- Ponencia "***LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN BÁSICA",*** *Tecnología Educativa, junio de 2012.*

2.- Revista Ακαδημεια Akademeia http://dgep.uasnet.mx/akademeia/Akademia.pdf

3.- Ponencia **"La utilización de las herramientas de colaboración y las tac en el nivel medio superior"** *Campus Arteaga, Universidad Autónoma de Coahuila 26 de septiembre, 2012*

4.- Ponencia **"*Las competencias digitales y el trabajo por proyectos colaborativos en el aprendizaje de la biología" Universidad de Guadalajara"*** *30 de septiembre 2011.*

5.- Proyecto de Investigación***: "La Contribución de la Gestión Escolar y las Tecnologías de la Información y la Comunicación al Aprendizaje, Caso De La Unidad Académica Preparatoria Guamúchil" noviembre 2010***